38509/c
1

L xxxix
18/n

DR. ERNST DARMSTAEDTER
No. 1064
COLLECTION

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b30414143_0001

Caspar. Neumannus
Medicinæ Doctor. Regiæ Majestatis Prussicæ
Consiliarius aulicus. Profess. publicus Chymiæ practicæ,
Collegii Medico-Chirurgici nec non Collegii Medici Supremi
Berolinens. ac diversar. Academ. Scientiar. Membrum.
Natus d. 11. Jul. 1683. Denatus d. 20. Oct. 1737.

Sysang sc.

7098

D. Caspar Neumanns,

Ehemaligen Königl. Preußischen Hof-Raths, Professoris der Chymie und Decani bey dem Collegio Medico-Chirurgico, Mitgliedes des Königl. Preußischen Ober-Collegii Medici zu Berlin, Adjuncti der Römisch-Kayserl. Akademie, deßgleichen der Königl. Groß-Brittannischen und Königl. Preußischen wie auch Päbstlichen Akademie der Wissenschaften Mitgliedes,

CHYMIÆ MEDICÆ DOGMATICO-EXPERIMENTALIS,

TOMI PRIMI,

PARS PRIMA,

oder

der gründlichen und mit Experimenten erwiesenen Medicinischen

Chymie,

des ersten Bandes erster Theil,

Darinnen nicht allein alles dasjenige, was die Chymie überhaupt angehet, sondern auch die in derselben vorkommende Operationes deutlich und ordentlich vorgetragen werden,

herausgegeben von

D. Christoph Heinrich Kessel.

Mit Königl. Polnischen und Churfürstlich-Sächsischen, wie auch Königl. Preußischen und Churfürstlich-Brandenburgischen allergnädigsten *Privilegiis*.

Züllichau, in Verlegung des Waysenhauses, bey Johann Jacob Dendeler.

1749.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

Vorrede.

Mein seel. Vetter, der ehemalige Königliche Preußische Hofrath und Professor der Chymie bey hiesigem Königlichen Collegio Medico-Chirurgico, Herr D. Caspar Neumann, hat verschiedene chymische Schriften bey seinen Lebzeiten dem Druck übergeben. Diese sind von der gelehrten Welt nicht allein wohl aufgenommen, sondern man hat auch nach denenjenigen, welche er geschrieben hinterlassen, ein grosses Verlangen bezeiget. Da ich nun durch wiederholte Zuschrift vieler theils in der Nähe, theils ferne wohnenden gelahrten Aerzte und Kenner gründlicher chymischer Wissenschaften, ersuchet worden, dessen sämtliche sowohl bereits gedruckte als annoch unge-

druckte chymische Schriften zum allgemeinen Besten herauszugeben: so habe ich mich bewegen lassen, von gedachten chymischen Schriften einen Theil nach dem andern durch den Druck mitzutheilen.

Daß der seel. Verfasser es in der Chymie sehr weit gebracht, und darinnen eine gründliche Erfahrung erlanget habe, ist zur Gnüge bekannt, und dessen unermüdeter, bis an sein Lebens-Ende fortdaurender Fleiß ist aus seinen Schriften klärlich zu ersehen. Die Absicht desselben gieng hauptsächlich dahin, die pharmaceutische Chymie, darinnen sich noch viel Dunckelheit und Irrthümer befanden, in ein grösseres Licht zu sezen, davon dieses Werck einen hinlänglichen Beweiß geben wird. In dem ersten Bande wird nicht allein alles dasjenige, was die Chymie überhaupt angehet, sondern auch insbesondere die Zubereitung der chymischen Arzneyen auf eine weit ordentlichere, vortheilhaftere und zuverläßigere Art, als bisher in vielen pharmaceutischen Büchern geschehen, beschrieben. In den drey übrigen Bänden aber wird die Untersuchung und Bearbeitung der meisten und vornehmsten Körper der bekannten

kannten drey Natur-Reiche vorgestellet. Solchemnach hat der gelehrte Verfasser manchen Irrthum und manche noch zu seiner Zeit beybehaltene Ungewißheit entdecket und verbessert. Mit welchem Bedacht, Mühe, Vorsichtigkeit, Behutsamkeit und Accurateſſe derselbe alles untersuchet und ausgearbeitet habe, will ich nicht weitläuftig ausführen. Mir gnüget zu erweisen, daß sothane Arbeit von vielen sowohl in als ausser Teutschland mit vielem Danck erkannt und mit grossem Lobe erhoben worden. Die nahe Anverwandschaft, in welcher ich mit dem seel. Verfasser stehe, verbietet mir ein mehrers hievon beyzubringen.

Und hiermit könnte ich schlieſſen, wofern ich mich nicht genöthiget sähe von derjenigen Ausgabe der Neumannischen Schriften, welche ein Medicinæ Practicus in Schneeberg Ao. 1740. veranstaltet, etwas hinzu zu thun. Ich habe dieses theils under Leser, theils um des seel. Verfassers willen allerdings vor nöthig gehalten. Den Käuffern hat der damalige Herausgeber einbilden wollen, es würde ihnen eine würckliche von dem seel. Hofrath Neumann herrührende Arbeit in die Hände geliefert: allein,

daß dieses Vorgeben sich in der That nicht also verhalte, wird die Zusammenhaltung der jezigen Ausgabe mit jener deutlich und so überzeugend lehren, daß ich nicht Ursach habe ein mehrers hievon zu sagen. Es scheinet wohl, Herr D. Zimmermann suche dadurch einen Ruhm zu erlangen, wenn er anderer gelehrter Männer Collegia, sie mögen vollständig seyn oder nicht, herausgibt. Solchergestalt wird der Vorzug dieser aus den Neumannischen Handschriften genommenen Auflage ungemein beträchtlich werden. Aber auch eben hiedurch wird die Ehre des seel. Verfassers (zu welchem Ende auch die Lebens-Beschreibung desselben allhier beygefüget wird) am besten und sichersten gerettet, als welcher seinen Zuhörern mit aller Treue vorzugehen, und nichts, als was einen wahren Nuzen haben konte, vorzutragen gewohnt war. Eine Bitte füge ich noch hinzu, die etwa eingeschlichene Druckfehler geneigt zu entschuldigen, und mir beständig gewogen zu bleiben. Berlin, den 26. April 1749.

Christoph Heinrich Kessel.

Lebens-

Lebens-Beschreibung
D. Caspar Neumanns,

Ehemahligen Königl. Preuß. Hof-Raths und Professoris der Chymie bey dem Königl. Preuß. Collegio Medico-Chirurgico zu Berlin ꝛc. ꝛc.

Züllichau, eine nahmhafte Stadt des Herzogthums Crossen, ist nicht allein wegen der Tuch-Manufacturen, welche daselbst sonderlich im Flor sind, wegen des Handels mit Polen und Schlesien, wegen mancherley guter Verfassungen und Ordnungen, und anderer jetzo nicht zu berührenden Umstände berühmt, sondern auch mit Recht eine fruchtbare Mutter vieler gelehrten Söhne, welche in allen sogenannten Facultäten dem gemeinen Wesen nützlich gewesen. Käme es darauf an dieses weitläuftig zu erweisen, so könnten sehr viele nahmhaft gemacht werden, die sich in der gelehrten Welt durch ihre gute Gelehrsamkeit Ruhm erworben haben. George Bruchmann hat in seiner Chronic der Stadt Züllichau, welche Ao. 1665. zu Cüstrin gedruckt worden, ein ganzes Capitel von gelehrten

Leuten,

Leuten, so aus **Züllichau** hergekommen und entsprossen, von p. 149. bis 176. Und so würden auch aus den folgenden Zeiten solche erzehlet werden können, welche ihrem Vaterlande zur Zierde gereichet. Allein es sey für dißmahl gnug desjenigen zu erwehnen, dessen Schriften in einer vollständigen Samlung der gelehrten Welt vor Augen geleget werden, welchen die Lebens-Geschichte des Verfassers billig beygefüget wird.

Caspar Neumann ist es, welcher seinen Eltern Freude, und dem Vaterlande Ehre gemacht hat. Der eilfte Tag des Julius im Jahr 1683. war der angenehme Tag, welcher die Eltern durch die Geburth dieses Sohnes erfreuete. Der Vater war **George Neumann**, Kaufmann daselbst: die Mutter hieß **Rosina**, eine gebohrne **Weichartin**. Sie wiedmeten diesen Sohn dem geistlichen Stande, und ihre Absicht war, daß er dereinst GOtt in der Kirche dienen solte. Demnach beschäftigte er sich ausser den in Schulen gewöhnlichen Sprachen sonderlich damit, welches zu Beförderung dieses Zwecks vor andern diente, und der damalige Conrector der Stadt-Schule in Züllichau (welcher nach diesen als Superintendens in Sorau der Kirche GOttes treue Dien-

ste geleistet) Nahmens Josephi, wendete allen Fleiß an diesen seinen Untergebenen tüchtig zu zubereiten. Nach geendigten Schulstunden trieb er zu Hause die Music, und sein Vater selbst war hierinnen der Anführer. Man kan leicht erachten, welch inniges Vergnügen beydes Vater und Sohn bey diesem genauern Umgang empfunden haben; jener, welcher einen Hofnungs-vollen Sohn, dieser aber, welcher einen so sorgfältigen Vater um sich hatte.

Allein diese Freude war von nicht gar langer Dauer. Denn im Jahr 1695. starb der um das Wohl seines Sohns so bekümmerte Vater, und dieser Todesfall war dem seinem ferneren Wachsthum entgegen sehenden Sohn desto schmertzlicher, da er 2 Jahr vorher seine Mutter zu Grabe begleiten müssen, und nunmehro eine vom Vater und Mutter verlassene Wayse war. Der Schmertz war so groß, daß er in eine starcke Ohnmacht, welche einer Entzückung ähnlich zu seyn schiene, niedersanck, und fast gantzer 6 Stunden ging man mit ihm als einem Todten um. Es war kein Leben in ihm, und durch alle nur ersinnliche Mittel konnte er nicht wieder zu sich selbst kommen, bis er endlich verkehrt aufgerichtet, und ihm von dem allerstärcksten Salmiac-Spiritus etwas in die Nase gegossen wurde, darauf er sich wieder erholete.

Er war aber nicht verlassen, da er sich am allermeisten für verlassen hielte. War sein leiblicher Vater nicht mehr vorhanden, so trat ein liebreicher Pflege-Vater an dessen Platz, denn der grosse GOtt rührete das Herz einer seiner Taufzeugen, eines frommen und redlichen Mannes, welcher Rathmann und zugleich Apothecker in Züllichau war, **Johann Nonken**, welcher diesen Verlassenen zu sich nahm, mit allen Nothwendigkeiten vor wenige Kosten versorgte und zur Schule hielte. Und da in Züllichau der Umgang mit der Pohlnischen Nation sehr häufig, mithin die Erlernung dieser Sprache beynahe unumgänglich ist: so ward es in die Wege gerichtet, daß unser junger **Neumann** dem reformirten Prediger **Malcolm** zur Unterweisung in jezt gedachter Sprache anvertrauet wurde. Die Sache gieng gut von statten, massen der Unterricht dergestalt gelungen, daß gebohrne polnische junge Edelleute weder so gut und regelmäßig schreiben, noch so rein sprechen und so gut übersezen konnten, als derjenige, von dem wir reden. Und damit die übrige Zeit des Tages wohl angewandt werden möchte, so nahm der liebreiche **Nomcke** seinen Pfleg-Befohlenen mit sich ins Laboratorium, und in die Apotheke.

Nun solte unser junge **Neumann** die Stadtschule, welche er bisher besucht hatte, verlassen. Dieses ging so wohl ihm, als dem redlichen **Josephi**, dessen Unterricht er genossen, sehr zu Herzen. Dieser vergoß darüber Thränen, und klagte öffentlich, daß gute und geschickte Köpfe, welchen es an natürlicher Fähigkeit nicht fehlet, und welche ihren Lehrern gute Hoffnung machen, aus Mangel der zu Fortfahrung der Studien nöthigen Mittel vom Studieren abgerissen würden, reicher Leute Kinder aber, ungeachtet sie weder Fähigkeit noch Lust zum Lernen haben, ihren Lehrern zur Last in Schulen bleiben, und so zu sagen wieder ihren Willen studieren müssen. Jener sahe sich von Mitteln entblösset, welche die Studia zu treiben erfordert werden, und schlug sich mit kummervollen Gedanken, was er doch für eine Lebens-Art erwählen würde, nachdem seine Hoffnung dem Studieren obzuliegen völlig verschwunden. Er fiel bald auf diese, bald jene Profeßion: Darunter ihm jedoch diejenigen am meisten gefielen, die sich noch einiger massen mit gelehrten Sachen beschäftigen. Die Buchhandlung, Buchdruckerey, Mahlerey, das Kupferstechen, die Metallurgie kamen ihm ins Gemüthe, und er konte keinen festen Schluß fassen, welche er vor andern erwählen solte.

Endlich entschloß er sich die Apothekerkunst zu erlernen, und Zweifels ohne hatte GOtt seine Hand allhier mit im Spiel. Er sahe diese Kunst als eine solche an, welche ihm zu einer nüzlichen Vorbereitung dienen könte, fals er heute oder morgen den Entschluß fassen solte die Arzney-Wissenschaft zu treiben. So waren auch bereits diejenigen Umstände, in welchen er sich fande, sehr vortheilhaft. Sein Vormund trieb diese Kunst mit Ruhm, hatte eine wohl versehene Officin, und gab seinem Pflege-Sohn Gelegenheit etwas rechtschaffenes zu erlernen. Solchemnach trat dieser ohne ferneres Bedencken seine Lehr-Jahre an, und hielt sich so wohl, daß noch vor Endigung derselben sein Lehr-Herr ihn in seine anderthalb Meile von Züllichau, nemlich zu Unruhstadt in Groß-Polen gelegene Apothecke schickte und ihn solche nebst der dabey befindlichen in Brauwesen, Brandweinbrennerey und Viehzucht bestehenden Wirthschaft anvertrauete.

Nachdem er solchergestalt seine Kunst gründlich erlernet hatte, ward er im Jahr 1701. den 17 May seiner Lehr-Jahre erlassen und als Provisor und Oeconomus in jetztgedachten Unruhstadt bestellet, woselbst er sich auch 3 Jahr rühmlich verhalten. Daß er allhier manche Verdrießlichkeit ausste-

hen

hen müssen, daran wird niemand zweifeln, welchem bekandt ist, wie zu der Zeit bald die Polnische, bald Schwedische Armee, das Corps des bekandten Partheygängers **Smigelski** und verschiedene streifende Partheyen mehr, sich in dasiger Gegend eingefunden, Contributiones eingetrieben, geraubet, geplündert, mit Feuer und Schwerdt gedrohet, und den Einwohnern, sonderlich Protestantischer Religion, mancherley Drangsal zugefüget, dergestalt, daß nach Verlauf weniger Jahre der grösste Theil der Einwohner wegzugehen und die Häuser stehen zu lassen sich genöthiget sahe. Das überhand nehmende Elend nöthigte also auch unserm damahligen Provisorem, (massen es ihm zulezt unerträglich wurde,) daß er im Jahr 1704. die besten Mobilien in der Stille wegschafte, und nachdem die beyde Häuser, welche er bisher theils bewohnet, theils besorget hatte, ausgeleeret waren, sich unvermuthet weg und in die Churfürstliche Brandenburgische Lande zurück begab.

Er nahm also anderweitig Condition an, und hatte das Glück, daß er im Jahr 1705. nach Berlin gerufen wurde. Denn ein wohlbenahmter und geschickter Apothecker der Königl. Preußis. Residenz-Stadt Berlin, Nahmens Schme-

Schmedicke, trug ihm seine Dienste an, welche anzunehmen er kein Bedencken fund. Und hat der Ausgang gelehret, daß dieses ein Weg zu seinem zeitlichen Glück gewesen. Er ward, nachdem er eine Zeit lang in sothaner Officin sich befunden hatte, in dem bey der Königl. Hof-Apothecke befindlichen Laboratorio zu arbeiten, und bald darauf zur Königl. Preuß. Reise-Apothecke beruffen, und mit beyden solchen Vorschlägen waren mancherley künftige Vortheile verknüpft, zwar schüzte unser Neumann seine Jugend, und daß es ihm an der erfoderten Tüchtigkeit fehle, vor, und sein Patron sahe ungern, daß er einen Jüngling solcher Hofnung und auf den er sich völlig verlassen konnte, so bald von sich lassen solte; allein die Providenz fügte es dergestalt, daß, ungeachtet andere, von deren grösserern Geschicklichkeit man versichert zu seyn glaubte, vorgeschlagen wurden, Neumann es dennoch blieb, welcher den erfolgten Ruf annehmen mußte: allermaßen auf das der Königl. Apothecke zustehende Recht, die in den Stadt-Apothecken sich befindenden vor andern geschickten Gesellen allenfalls mit Gewalt zu nehmen gedrungen wurde, falls man auf freundliches Begehren selbige nicht fahren lassen wolte.

Und

Und so kam unser Neumann in die Königl. Reise-Apothecke. Der bisherige Reise-Apothecker, Nahmens Conradi, welcher dem Königl. Hof-Apothecker Memhardt adjungiret war, trieb mit allem Ernst, daß er einen Plaz in der Hof-Apothecke übernehmen, und wircklich antreten solte. Diesem hat unser Neumann, ob er gleich nur einmahl denselben gesprochen hatte, und so zu sagen, kaum recht kennete, sein zeitliches Glück zu dancken. Er servirte demnach ganzer 7 Jahr in erwehnter Reise-Apothecke, that verschiedene Reisen, indem er dem Hochseel. König, Friedrich den ersten, einige mahl nach Holland, sodenn auch nach dem Carlsbad, nach Preussen, nach Hannover und Schwerin folgte, bey welcher Gelegenheit er das Glück gehabt, nicht allein viele Höfe und Merckwürdigkeiten zu sehen, sondern auch vieles zu profitiren. Wann aber die Königl. Herrschaft sich in der Residenz befand, frequentirte Neumann die Hof-Apothecke, und derselben Laboratorium beständig. Diejenige Zeit, (sonderlich des Sommers, zumal, wenn der Hochseel. König Friedrich der erste auf Dero Lust-Häusern stille lag,) welche nicht eben zu pharmaceutischer Arbeit erfodert wurde, wandte unser Neumann zum Lesen medicinischer, und in die Physick und Chymie einschlagender Bücher an. Und da er in

* * *

seiner

seiner Jugend zur Music war angeführet worden, so diente ihm diese zum öftern zur angenehmen Gemüths-Ergözung. Jedoch, nicht diß allein hatte er seiner ehemals erlernten musicalischen Wissenschaft zu danken, sondern es fügte sich, daß er bey dem König selbst sich hiermit beliebt machte. Einsmals hatte er in Charlottenburg (allwo sich zur Sommerszeit der Hof am meisten aufzuhalten pflegte) sein Clavier vor sich: dieses ward ihm bald von einem Königl. Bedienten weggenommen, und in eine der Königl. Kammern gebracht, er aber vor dem König selbst zu spielen, befehliget. Diesem Befehl zu gehorsamen, konnte er keinen Umgang nehmen, und als einige Verse des 86. Psalms und andere geistliche Sachen gespielet worden, schöpfte der König darüber ein solch Vergnügen, daß S. Majestät beym Weggehen mit gnädiger Mine den Befehl ertheilten, daß alle Abend ehe sie sich auskleiden lassen wolten, **Reumann** etwas in der Vorkammer spielen solte, zu welchem Ende S. Majestät ihm einen kostbaren Flügel geben liessen. Als nun diß dem Könige zu hohen Vergnügen gereichte, daß S. Majestät zum öftern, wenn Buß- oder Sterbelieder gespielet wurden, andächtig mitgesungen: so konnte diese allerunterthänigste Aufwartung um so viel freudiger verrichtet werden.

Die

Die Gnade des Königes legte sich einstmals dadurch an den Tag, daß S. Majestät sich dahin erklärten, unsern **Neumann** nach Halle zu schicken, und auf Dero Kosten die Arzney-Wissenschaft aus dem Grunde erlernen, oder vielmehr absolviren zu lassen. Allein, es kam dieser Vorsaz des Hochseel. Herrn nicht zur Wircklichkeit, und mochte vielleicht der damalige Königliche Leib-Medicus **Gundelsheimer** durch ungleiche Vorstellungen dieses hintertrieben haben. Immittelst fiel S. Majestät nach einigen Monathen ein, den **Neumann** auf Dero Kosten reisen zu lassen, damit er sich in der Chymie und andern Wissenschaften, zu welchen er eine Neigung hatte, desto fester sezen möchte. Dieses ist auch wirklich zu Stande gekommen, wie er denn im Jahr 1711. Berlin, und seine bisherige Station verließ, und sich auf den Weg machte. Innerhalb dieser Frist von 7. Jahren wurden unserm **Neumann** allerley Veränderungen angetragen, und solche Vorschläge gethan, welche als seine zeitliche Glückseeligkeit angesehen werden konnten, immassen ihm bald eine anständige Heyrath, bald eine eigene Officin, bald aber Dienste bey grossen Herrn angebothen wurden, und ist sonderlich merckwürdig, daß der Rußische Leib-Medicus D. **Areskin** ihm ein jährliches Gehalt von 600. Rubeln nebst freyer Tafel und andern Vor-

theilen antrug, und solchergestalt in Rußische Dienste zu ziehen suchte.

Jedoch, wir begleiten unsern Neumann auf seinen Reisen. Er wolte aber zuförderst in Deutschland recht bekannt werden, ehe er sich um auswärtige Länder bekümmerte. Seinem Vorsaz gemäß, begab er sich also zuförderst nach dem Harzgebürge, um die Berg- und Hütten-Wercke zu besehen, hielt sich etliche Monathe in Clausthal, Andreasberg, Zellerfelde und Goßlar auf, erlernte die Metallurgie, Scheide- und Probir-Kunst, besuchte Hütten und Münzen, fuhr mit in die Gruben, und wendete solchen Fleiß und Eifer an, als hätte er sich vorgenommen, einen Berg- und Hütten-Mann abzugeben. Hiebey blieb es nicht, sondern auch in andern Gegenden und Orten, sowohl auf dem Harz, als in der Nachbarschaft, nahm er die Eisenhütten, Hammer- und Puch-Wercke, Wasser-Maschinen, und Steinbrüche in Augenschein. Er besahe die berühmte Baumanns-Höle, betrat die Blocks-Berge, oder sogenannte Brocken, bereisete allerhand Mühlen, und ließ nichts sehenswürdiges vorbey. Hierauf nahm er seinen Weg in andere Gegenden von Deutschland, besahe in den vornehmsten Residenz- und andern grossen Städten nicht

allein

allein dasjenige, was überhaupt merckwürdig heissen konte, sondern auch, und zwar hauptsächlich dasjenige, was er seinem Zweck beförderlich zu seyn glaubte, besahe die Hof-Apothecken, Laboratoria, mediciniſche Garten, und andere dergleichen betrachtungswürdige Dinge. Nächſt dem ſuchte er mit den daſelbſt ſich aufhaltenden berühmten Männern, die, gleichwie in der Arzneykunſt überhaupt, alſo beſonders in der Pharmaceutic und Chymie, vor andern eine gründliche Wiſſenſchaft erlanget, und ſich dadurch in Ruhm geſezt hatten, Bekanntſchaft, um aus ihren gelehrten Umgang eines und das andere zu erlernen. Dieſer Zweck iſt auch glücklich erreichet worden, um ſo mehr, da er auch die berühmteſten Univerſitäten Deutſchlandes beſuchet, nicht weniger, die von privatis angelegte Laboratoria, Glashütten, Gieſſereyen, wie auch diejenigen Künſtler, welche mit ſeiner Liebhaberey einige Connexion hatten, beſonders aber, die in Metallen, und andern chymiſchen Materien arbeitende kennen zu lernen, keine Mühe geſparet, und nach Befinden ſich bald länger, bald kürzer aufhielte.

Nachdem er ſich nun ſolchergeſtalt in Deutſchland umgeſehen, und ſein Vaterland hatte kennen lernen: ſo trat er in

fremde Länder eine Reise an. Zwar war er bereits zweymal in Holland gewesen, und hatte die vornehmsten Städte, und in denselben das merckwürdigste von publiquen Sachen gesehen: Nichtsdestoweniger aber fassete er den Entschluß, zum drittenmal nach Holland zu gehen, in Meinung, eines und das andere zu seinem Vorhaben dienende particulaire kennen zu lernen, sowohl, was die dasige Laboranten, oder sogenannte Stoockers in Quantität machen oder rafiniren, als auch, was für Verfälschungen mit allerhand Körpern angegeben werden. Nicht weniger hatte er die Absicht, von dem berühmten D. **Boerhave** eines und das andere zu erlernen. Er hielt sich also hauptsächlich in Leiden, Amsterdam und Utrecht auf, an welchen Orten er seine Zeit nüzlich zubrachte.

Hierauf gieng er nach Engelland, welche Resolution er nach Berlin, kurz vor seiner Abreise gemeldet, und zugleich gebethen hatte, die Reisegelder ihm künftig nach London zu übermachen. Allein, kaum war er allhier angelanget, so erhielt er statt des erwarteten Wechsels ein Schreiben, in welchem oberwehnter **Gundelsheimer** nicht allein, den Tod des erstern Königes in Preussen Friederich meldete, sondern auch, die höchst unangenehme Nachricht beyfügte, daß ihm hiemit

sein

sein Abschied völlig gegeben würde, und habe er nicht die allergeringste Hofnung künftig einiges Geld, oder Beförderung von dem Berlinischen Hofe zu erhalten; wie er denn auch Zeit Lebens an Berlin weiter nicht zu gedencken, vielmehr seine Gedancken einzig und allein dahin zu richten hätte, wie er anderwärts in der Welt sein Glück suchen, und finden möchte. In Wahrheit, es muß diese Nachricht ihn als ein Donnerschlag gerühret haben, und es wird derjenige hieran um so weniger zweifeln, welcher sich vorstellet, was es sagen wolle, in ein fremdes Land, dessen Sprache man nicht kundig ist, kommen, von Mitteln entblösset seyn, keine Freunde oder Bekannte haben, gleichwohl, weil ohne Vorrath am Gelde zurück über See zu kehren nicht möglich, daselbst verbleiben müssen, und wegen Mangel der Sprache nichts durch eigene Arbeit erwerben können. Jedoch, unser **Neumann** war in der Kreuzschule bereits geübet, und hatte aus eigener Erfahrung gelernet, daß ihn zwar GOtt manche Trübsal zugeschicket, aber auch überstehen helfen. Und siehe, so geschahe es auch, daß durch eine unvermuthete Hülfe, ihm diese Noth erträglich wurde. Ein wohlgesinneter Landsmann, seiner Profeßion ein Mahler, ward durch die besondern Umstände, in welchen sich der angekommene Berliner befand, zum Mitleiden, und

folg=

folglich dahin beweget, daß er ihm mit einem Vorschuß am Gelde unter die Arme grif. Hiebey ließ er es nicht bewenden, sondern ermunterte einen andern Landsmann, so ebenfalls ein Mahler war, daß er zum Trost und Vergnügen seines Freundes alles mögliche beytrug. Ja, man kan mit Wahrheit sagen, daß hiedurch der Weg zu demjenigen vielen guten, welches unserm Neumann in London die ganze Zeit seines Aufenthalts wiederfahren, gebahnet worden. Und diß war die Bekanntschaft mit dem berühmten D. Cyprianus. Dieser war ehemals Professor auf der Universität Franecker gewesen, und hatte sich einige Jahre in London aufgehalten, auch daselbst, gleichwie überhaupt durch seine chirurgische Wissenschaft, also hauptsächlich durch die Lithotomie, grosses Geld erworben. Eben dieser Mann, weil er unverehlicht, und zugleich von der Chymie ein ungemeiner Liebhaber war, da er seine reichliche Interessen nicht verzehren konte, legte ein eigen Laboratorium an, wandte jährlich mehr als tausend Pfund Sterling auf physicalische und chymische curieuse Experimente, welches er auch ganz bequem thun, und in die Länge fortsezen konte. Dieser D. Cyprianus ließ sich sowohl durch die Umstände des neu angekommenen Berliners, als auch, weil ihm die von desselben im Laboratorio zu leistenden Dienste angerühmt

wor-

worden, bewegen, ihn zu sich zu nehmen. Und zwar nahm er ihn nicht als einen Bedienten, vielmehr als einen Sohn und Bruder auf, räumte ihm 2 meublirte Cammern ein, versorgte ihn mit Tisch, Bette und Licht, gab ihm die Direction seines ganzen Laboratorii, überließ ihm die Führung seines Tagebuchs, und machte sich ein Vergnügen daß er die Neumannische täglich anzustellende Experimente und Arbeiten mit ansehen, und darüber mit ihm einen Discours führen konnte. Anbey gab **Cyprianus** ihm die völlige Freyheit alle andere, so wohl öffentliche, als von Privatis angelegte chymische Laboratoria zu besuchen, und in sofern die eingesezten und angestellten Arbeiten nicht versäumet wurden, nach Belieben auszugehen. Solchemnach ging nicht allein die Erlernung der Englischen Sprache gut von statten, sondern er erwarb sich auch eine Kenntniß der in London sich aufhaltenden Aerzte, Apothecker, Chymicorum und anderer curieusen Leute. Und diese Bekanntschaft brachte ihm zuwege, daß die Compagnie der Apothecker in London ihn ihren öffentlichen Festivitäten, solennen Herbarisationen und Tractirungen beyzuwohnen, einlude. Ja er bekam auch etliche mahl die Erlaubniß, den Zusammenkünften der berühmten Societät daselbst beyzuwohnen, und je bekannter er wur-

de,

de, desto mehr Liebe, Zuneigung, Ehre und Gefälligkeit ward ihm erwiesen. Er gab hierauf einige Privat-Anweisung in der Chymie, und erhielt dadurch in einer Frist von anderthalb Jahren sein reichliches Auskommen, dergestalt, daß er nach Berlin zurück zu dencken, nicht Ursach hatte. Zwar lief im Jahr 1715. ein Schreiben ein, in welchem ihm mehrgedachter **Gundelsheimer** den Antrag that, nach Berlin zu kommen, um den Plaz eines Königl. Feld-Apotheckers zu übernehmen, und in die Campagne nach Pommern mit zu gehen: allein vergebens. Denn der oberwehnte, von eben diesem Leib-Medico in harten Ausdrücken ertheilte Abschied, hatte einen allzutiefen Eindruck in seinem Gemüth gemacht, daß er also, und zwar um so mehr abgeschreckt wurde, da er nicht absahe, was nach geendigter Campagne ihm begegnen würde, und zu besorgen hatte, es möchte sodenn das consilium abeundi aufs neue erfolgen, dagegen er übel thun würde, wenn er die in Engelland bereits erlangte vortheilhafte Umstände quittiren, und sich auf etwas ungewisses einlassen wolte. Die Antwort ging demnach dahin, man habe sich nach der vor einigen Jahren erhaltenen und in empfindlichen Terminis ertheilten Dimißion, Zeit Lebens nicht weiter an Berlin zu gedencken, oder einige

Beför-

Beförderung daselbst zu erwarten, völlig eingerichtet, und man müsse GOtt zu Ehren bekennen, daß die dermahligen Umstände in London so gut wären, als man es wünschen möchte, da man nicht unter einem so unbarmherzigen Medico, als **Gundelsheimer** war, stehen dürfte; sondern ganz bequem leben könne. Es bleibe also dabey, man wolle Zeit Lebens nicht an Berlin, noch weniger an ihn gedencken, am allerwenigsten aber unter und neben demselben in Diensten sich befinden. Kurz, man wolle dessen erstern Schreiben gemäß, sich vollkommen betragen. Und so blieb unser **Neumann** in Engelland bey nahe 5 Jahr lang, und während dieser Zeit besahe er auch die sehenswürdigsten Dinge dieses Landes auser London, ging nach Oxford und Cambridge, und ließ sich die Königl. Lusthäuser, verschiedene Gesundbrunnen, merckwürdige Gegenden, kostbare Gärten, Fontainen, Maschinen, Manufacturen, Hospitäler, und mit einem Wort, alles, was nur einige Aufmerckſamkeit verdienete, zeigen.

Nachdem nun izterwehnter maßen unser **Neumann** bis Ao. 1715. sich in Engelland aufgehalten hatte, so war er fast gewillet, weil er sich daselbst so wohl befunden, seine Lebens-Zeit daselbst zu beschliessen. Jedoch er hielt für nöthig,

sein Vaterland wenigstens noch ein mahl zu sehen, seine Sachen in Ordnung zu bringen, mit seinem Vormund Rechnung anzulegen, die hinterlassenen Bücher nach Engelland zu transportiren, und mit seinen Bluts- und Gemüths-Freunden sich zu sezen. In dieser Absicht ging er in der Suite Königs George I. von Groß-Brittannien Ao. 1716. mit nach Hannover, und hatte den festen Entschluß hiernächst nach London zurück zu kehren. Allein der grosse GOtt, dessen wunderbare Führung unsern **Neumann** so lange geleitet hatte, fügete es nach seiner Weißheit ganz anders. Er besuchte in Berlin den berühmten **Stahl**, welcher Königl. Preuß. Hof-Rath, wircklicher Leib-Medicus, und zugleich ein sehr grosser Chymicus war. Diesem erzehlte er eines und das andere, was er bisher in der Chymie gearbeitet hatte, zeigte einiges vor, und entdeckte seinen Vorsaz, so bald seine Domestic-Angelegenheiten eingerichtet seyn würden, wollte er nach Engelland zurück gehen, und beständig da verbleiben. Nicht lange darauf geschahen unserm **Neumann** Vorschläge, und zwar unter solchen Bedingungen, welche sich nicht wohl ausschlagen liessen.

Nemlich der Preußische Hof wolte ihm annoch einige

Jahre

Jahre die nöthigen Reise-Gelder zahlen lassen, und möchte er zwar zuförderst nach Engelland, sodenn aber nach Franckreich und Italien gehen, zumahl sogleich keine Gelegenheit zu seiner wircklichen Beförderung vorhanden wäre. Er trat demnach seine Rückreise an. Kaum aber war er in London angekommen, so erhielt er die Nachricht, daß der adjungirte Hof-Apothecker in Berlin, **Conradi**, mit Tode abgegangen wäre. Als er einige Zeit darauf in Franckreich angelanget war, ward ihm zu wissen gethan, daß der Hof-Apothecker, **Memhard**, gleichfalls dieses Zeitliche verlassen habe. Solchemnach nun wäre unser **Neumann** in Berlin nöthig, und sogleich dahin zurück zu gehen verpflichtet gewesen, wofern nicht der glorw. König Friedrich Wilhelm ihm annoch einige Zeit, um Franckreich und Italien zu besehen, allergnädigst erlaubet, und die Verwaltung der Hof-Apothecke auf einige Zeit lang dem ältesten Gesellen anzuvertrauen, anbefohlen hätte.

Die Reise in den Französischen Ländern ward also unermüdet fortgesezet, die Stadt Paris, nebst allen in und ohnweit derselben befindlichen Merckwürdigkeiten besehen, und so wohl die chymischen als botanischen Lectiones daselbst aufs

fleißigste abgewartet. Ja es fügte sich, daß man von unsern Neumann inständig verlangte ein Collegium chymicum zu halten, welches er endlich einwilligte. Unter seinen Zuhörern waren 5 Griechen, eben so viel Deutsche, und 2 Französische Medici, unter welchen einer nachher Königl. Professor der Botanic in Paris geworden: ausser diesen aber fanden sich je zuweilen andere curieuse Leute, allerhand Standes und Facultäten ein. Die Bekanntschaft mit den dasigen vornehmsten Chymicis, Botanicis und Apothekern ward täglich grösser, und auch verschiedene gelehrte Mitglieder der dasigen Academie der Wissenschaften würdigten ihn ihres Umgangs. Sonderlich war ihm die Conversation angenehm, welche er mit 2 sonderlich geübten Chymicis, nemlich den beyden Brüdern Geoffrois hatte, in deren Gesellschaft er wöchentlich zwey halbe Tage zu chymischen Discursen und Experimenten anwenden konnte, und war unter ihnen ausdrücklich fest gesezt, daß jeglicher dasjenige, so er sagte, in der That beweisen muste, bey zweifelhaften Sachen sich an keine Rede, Autorem, oder berühmten Laboranten kehrte, auch durchaus seine Zuflucht nicht zu mancherley eingebildeten Vorstellungen nehmen, noch von dergleichen Theorie bey der Chymie

wissen

wissen wolte. Er hatte ausserdem die Ehre mit sehr vielen grund-gelehrten und erfahrnen Männern in der Arzney-Kunst und Mathematik Umgang zu pflegen, und unter diesen war der erste Königl. Hof-Apothecker und Demonstrator im Königl. Laboratio chymico, Nahmens Boulduc, der berühmte Practicus und erfahrne Chymicus, D. Gros, der sonderlich geschickte Metallurgus, de Reaumur, die Königl. Professores Botanices, de Jussieu und Vaillant, der grosse Anatomicus Winslow, der damahlige Prosector la Ponciere, der überaus curieuse Cavalier, Pajot d'Ons-en-Bray, nicht weniger der Abt Bignon, an welchem der Ritter Newton in London, ein Empfehlungs-Schreiben mit gegeben hatte. Nicht zu gedencken, wie auch die berühmten Mathematici Mahudel, Pere Sebastien und verschiedene andere, it. die Herren Charas, und ausser diesen noch viel andere gelehrte und geschickte Männer ihn gern um sich gehabt, und mit Höflichkeit, so zu sagen, überschüttet haben. So ward ihm auch die Erlaubniß gegeben mit dem vortreflichen grossen Tschirnhausischen Brennspiegel, (welcher dem damaligen Regenten, dem Duc d'Orleans zugehörte) in des Mr. d'Ons-en-Bray schönen Garten zu Bercy, nach Gefallen

zu arbeiten, einige annoch unausgemachte Experimente, welche in der Histoire de l'Academie des Sciences verzeichnet waren, nicht allein mit dem ältern Geoffroi zu wiederholen und nachzumachen, um davon selbst überzeuget zu werden, sondern auch allerhand ihm allein vorgestellte Experimente damit vorzunehmen. Der berühmte Reaumur vergönnete ihm einen Zutritt in sein vortrefliches metallurgisches und physicalisches Cabinet, der Abt Bignon erlaubte ihm seine kostbare Bibliothec, in Gesellschaft des grösten Mathematici machte er Experimente mit dem Magnet, die Mitglieder der Academie nahmen ihn mit in ihre Versammlungen, und bey dem Requiem des Mr. Ozanam zu seyn hatte er gleichfalls die Ehre.

Nachdem er nun in Paris seine Zeit wohl angewendet hatte, nahm er seinen Weg über Fontainebleau nach Orleans, von dannen über Nevers nach Lyon. Als er sich eine Zeit lang allhier aufgehalten, ging er nach Vienne und Grenoble, unterließ aber nicht auch unterweges dasjenige zu besehen, was einige Aufmerckſamkeit sonderlich in der Chymie und andern mit seiner Neigung übereinkommenden Wissenschaften verdiente: daher er sich nicht verdrieſsen

sen ließ zum öftern einen Umweg zu nehmen, und von der ordentlichen Strasse abzugehen. Bey dieser Gelegenheit besahe er das grosse und reiche Closter la grande Chartreuse, woselbst er sich nicht nur alles, was merckwürdiges angetroffen wurde, zeigen ließ, sondern auch die Berg- und Hütten-Wercke in Augenschein nahm, die Manier ohne Blasebälge das Eisen zu schmelzen, und mit blossem Wasser Wind zu machen, kennen lernte, wie auch die dortige Apothecke, Laboratorium und Garten besichtigte. Zum Zeichen der Danckbarkeit communicirte er dem Closter einen gewissen Vortheil, den es sich in Bergwercks-Sachen zu nuz machen konnte, welches so angenehm war, daß der Pater Mathematicus ihm die Zeichnung von vorgedachter Wind-Verursachung überreichte. Man gab ihm zwar viel gute Worte um Communication der Maschine, wo vermittelst etwas Feuer eine ziemliche Quantität Wasser in die Höhe gebracht wird; Allein da selbige etwas mehr zu sagen hatte, und in allen vortheilhaften Umständen noch nicht zur Gnüge bekannt war: so verbat er diese Entdeckung aufs höflichste.

Endlich kam er nach Pent-chare und der Gräntze

*****

von

von Franckreich und Savoyen: Die Gränzscheidung war eine Brücke, welche zu paßiren in damaligen Zeiten wegen der von beyden gränzenden Landes-Herren herausgegebenen überaus scharffen Edicten, des Geldes wegen, sehr beschwerlich war. In Franckreich war bey Strafe des Stranges verboten einiges altes Franz-Geld auszuführen, und in Savoyen war gleiche Strafe denen gedrohet, welche neues Franz-Geld einführen würden. An beyden Seiten der Brücke wurden die Reisenden aufs genaueste visitiret, und von beyden Theilen hatte man zum Schrecken und genauer Beobachtung sothaner Befehle betrübte Exempel statuiret. Gewiß, kümmerliche Umstände. Ein Reisender will fort, und niemand will sich gern hencken lassen. Jedoch die Providenz half auch diese Noth überwinden. Unser **Neumann** kam nach Chambery, und über den mühsamen Berg Montceny in Piemont neben dem Fort la Brunette, welches unüberwindlich ist, vorbey durch Susa nach dem berühmten Königl. Lust-Schloß Rivoli, von hier nach Turin, ferner nach Alexandria, sodenn nach dem wegen seiner vortreflichen Lage höchst zu bewundernden Genua, von hier ging er mit einer Felucca nach Livorno, weiter über Pisa nach Florenz, und sodenn nach Rom. Er hatte

von einigen Parisischen gelehrten Freunden Recommendations-Schreiben an den berühmten Päbstl. Leib-Medicum Lancisi mitgenommen, und den Nuzen derselben verspürte er deutlich, massen ihm dieser grosse Mann nicht allein auf das höflichste empfing, sondern es auch in die Wege zu richten wuste, daß er alle Merckwürdigkeiten in Rom zu sehen bekam. Als er sich 6 Wochen in dieser grossen Stadt aufgehalten hatte, ging er nach Loretto, sodenn nach Ancona, längst der Küste des Meeres über Rimini und Pesaro nach Bologna, ferner über Ferrara und Venedig, allwo er etliche Wochen stille lag. Von hier begab er sich nach Padua, besahe auch einige andere Oerter in der Lombardey, und sodenn ging er nach Venedig zurück. Nach diesen nahm er seinen Weg durch die Grafschaft Tyrol nach Augspurg, Nürnberg und so weiter in die Sächsischen Berg-Städte, von dannen er nach Dreßden und Leipzig im Jahre 1719 nach Berlin zurück gienge.

Kaum war er allhier angekommen, so ward er von Sr. Königl. Majest. zu Dero wircklichen Hof-Apothecker declariret, und erhielt nicht nur die Administration dieser weitläuftigen Officin, sondern ward auch befehliget eine neue

Feld-Apothecke zu besorgen, und was zu deren stets vorräthigen Unterhalt dienen möchte, zu veranstalten. Die Hof-Apothecke befand sich damals in ziemlicher Irregularität, daher er diese abzustellen, und in einen dem Königl. Titel gemässern Zustand zu sezen seine erste und vornehmliche Sorge seyn ließ. Die Gnade des Königs unterstüzte seine allerunterthänigste Vorstellungen mit hoher Einwilligung, es wurden ihm mehr Cammern eingeräumet, und er erhielt die Erlaubniß die Veränderungen und Verbesserungen auf alle Art und Weise wircklich vorzunehmen. Er caßirte demnach anfänglich alle unanständige Materialien und Medicamente, an deren Stelle er andere und zwar in genugsamer Provision anschafte. Hierauf fing er an das ziemlich finstere und unsaubere Laboratorium zu verbessern, zu welchem Ende er zuvor an andern Oertern zur täglichen Arbeit die Interims-Ofens, und was er sonst etwa nöthig zu seyn erachtete, bauen lassen. Zugleich besorgte er eine gewisse Wasserleitung, durch deren Vermittelung er nicht nur im Laboratorio, sondern auch im ganzen Gebäude, in der Apothecke, und andern Cammern, ja gar bis auf den höchsten Boden unterm Dach Tag und Nacht durchlauffendes Wasser in Feuers-Noth und bey allerley Arbeiten, sonderlich aber bey dem so noth-

wendi-

wendigen vielen Destilliren, bey der Hand und zum immerwährenden Gebrauch haben möchte: wie denn auch solches Wasser seit der Zeit einen Nuzen von viel tausend Thalern geschaft hat. So bald er mit dem Laboratorio fertig war, machte er sich an die Apothecke, und verschiedene andere Cammern; endlich kam er an die Feld-Apothecke, und was er sonst nöthig und nüzlich zu seyn erachtete, veranstaltete er dergestalt, daß nach der jetzigen Situation der Königl. Hof-Apothecke in Berlin, so viel das Gebäude und Rangirung der darinnen befindlichen Sachen betrift, nirgends eine andere Apothecke in der ganzen Welt den Vorzug streitig machen kan, vielmehr jene von allen, so es gesehen oder davon gehöret haben, gut geheissen wird. Ins besondere aber erweckt die von ihm erfundene curieuse Wendung der Königl. Privat-Apothecke eine besondere Verwunderung, massen selbige vermittelst einer gewissen Maschine sich selbst öfnet, und nach Belieben wieder zuschliesset. Nicht weniger verdienet das propre kleine Königl. Laboratorium eine sonderliche Aufmercksamkeit.

Dieser in so kurzer Zeit bezeigte unermüdete Fleiß brachte unsern **Neumann** Ehre und Vergnügen zuwege. Die

Königl. Preuß. Societät der Wissenschaften würdigte ihn Ao. 1721. unter ihre Mitglieder aufzunehmen, und als 2 Jahr hernach das Königl. Collegium medico-chirurgicum errichtet ward, bekam er in selbigem die Stelle eines Professoris Chymiæ practicæ. Das Jahr darauf, nemlich Ao. 1724. ward er zum Mitglied des Königl. Preuß. Ober-Collegii Medici aufgenommen, und ihm das ganze Apothecker-Wesen in allen Königl. Landen, zugleich aber auch die Einnahme und Ausgabe der einlauffenden Gelder bey beyden Collegiis anvertrauet. Im Jahr 1725. hatte er die Ehre von der Englischen Societät der Wissenschaften zum Mitglied aufgenommen zu werden. Im Jahr 1727. that er eine Reise durch Schlesien und Mähren nach Wien, von dannen ging er durch Böhmen über Töpliz, Freyberg, Dreßden, Camenz und Wittenberg nach Hause zurück. Eben dieses Jahr war es, in welchem die medicinische Facultät zu Halle, ihm aus eigener Bewegung, den gradum Doctoris conferirte, und das dieserhalb ausgefertigte Diploma gratis mit der Post übersandte. Im folgenden 1728. Jahre ward er von der Röm. Kayserl. Academia Naturæ Curiosorum zum Mitglied aufgenommen. Im Jahr 1731. bestellte ihn die Königl. Preuß. Societät der Wissen-

schaften

schaften zu ihren Rendanten. Im folgenden Jahr hatte er die Gnade in Gegenwart des Königes, und ganzen Königl. Famille, und Beyseyn etlicher Fürsten und Generals, das curieuse Experiment, die Nachahmung der Blutfliessung des heil. Januarii in Neapolis betreffend, zum ersten mahl zu machen, und wie sämtliche Anwesende darüber ein allgemeines Vergnügen bezeigten: so hat er selbiges zu mehrern mahlen wiederholet. Im Jahr 1733. ward er von Se. Königl. Majest. aus eigener hohen Bewegung, mit dem Titel eines Hof-Raths begnadiget. Im Jahr 1734. that er eine Reise durch die Neumarck und Pommern, auf welcher er die wahre Generation des sogenannten Beinbruchs oder Bruchsteins, (Lapis Osteocollæ) entdeckte. Eben dieses Jahr war es, da ihn das Päbstl. gelehrte Institutum zu Bologna in die Zahl seiner Mitglieder aufnahm. Im Jahr 1736. ward er Decanus bey dem Collegio Medico-chirurgico in Berlin, und zugleich Adjunctus Academiæ Naturæ Curiosorum.

Seinen Ehestand betreffeud, so heyrathete er im Jahr 1721. des oben erwehnten adjungirten Hof-Apotheckers **Conradi** hinterlassene Wittwe, **Corneliam Mariam** gebohr-

ne Hinnickin, mit welcher er bis ins 14te Jahr eine friedliche und vergnügte Ehe, wiewohl ohne Kinder, gehabt hat.

Er selbst aber starb im Jahr 1737. den 20. October, Nachmittags um 3 Uhr, nachdem er anderthalbtägige heftige Colic-Schmerzen, welche mit einer starcken Verstopfung begleitet wurden, ausgestanden, und sein Alter auf 54 Jahr, 3 Monathe und 8 Tage gebracht hatte. Der erblaßte Leichnam ist auf dem Kirchhofe vor dem Cöpenicker-Thor in einem Gewölbe beygesezt worden.

Was die Schriften des seel. Mannes anlanget, so will ich selbige nach der Ordnung bekannt machen. Was diejenigen, so er in lateinischer Sprache herausgegeben, betrift, so finden sich einige in denen Ephemeridibus seu Actis Physico Medicis Academiæ Cesareæ Naturæ curiosorum, nemlich

1) Observatio de Oleo destillato Formicarum æthereo Vol. 2. pag. 304.

2) Obſervatio de albumine ovi ſuccino ſimili. Vol. 5. pag. 220.

Andere werden in den Transactionibus Philoſophicis Anglicanis angetroffen, nemlich

1) Disquiſitio de Camphora No. 389. pag. 321. ſeqq.
2) De experimento probandi Spiritum Vini Gallici perquam uſitato, ſed re vera falſo & fallaci. No. 391. pag. 398. ſeq.
3) De Salibus alcalino-fixis No. 392. pag. 3. ſeqq.
4) De Camphora Thymi No. 431. pag. 202. ſeqq.
5) De Ambra gryſea No. 433. pag. 344. ſeqq.

Wiederum finden ſich einige in den Miſcellaneis Berolinenſibus und zwar

(a) Continuat. 2. ſeu Tomus III. nemlich

1) Meditationes in binas Obſervationes de aqua per putrefactionem rubra, vulgo pro tali in ſanguinem verſa, habita, quarum alteram D. D. Elsholtius anno 1677. c. Academ. Nat. curioſor. alteram D. D. Holſtius anno 1712. c. Regia Soc. Scient. Pruſſica communicaverunt. p. 55. ſeqq.
2) Succincta relatio ex Actis Pomeranicis de prodigio Sanguinis in palude circa pagum Stargardienſem Sarow viſa anno 1724. pag. 60. ſeqq.

******

3) De

3) De prodigio ſanguinis e Pomerania nunciata Obſervatio pag. 62. ſeqq.

4) Disquiſitio de Camphora pag. 70. ſeqq.

5) De Experimento probandi ſpiritum vini gallici &c. pag. 79. ſeq. vid. etiam Transact. philoſoph. ſub No. 1. & 2.

6) De Spiritu urinoſo cauſtico pag. 87. ſeqq.

(b) Continuat. 3. ſeu Tom. IV.

1) Demonſtratio Syrupi Violarum commixtionem ad probanda liquida non eſſe ſufficientem ſed fallacem pag. 310. ſeqq.

2.) Examen Correctionis Olei ſeminis Raparum pag. 321. ſeqq.

(c) Continuat. 4. ſeu Tom. V.

De vi cauſtica & converſione Salium alcalino-fixorum æri expoſitorum in ſalia neutra pag. 74. ſeqq.

Auch findet ſich in dem Commercio litterario phyſico-technico medico Norimbergenſi Ao. DCCXXXV. hebd. XLVII. pag. 369. & hebd. XLVIII. pag. 377.

Judicium & experimenta circa Tincturas coralliorum.

Die deutſchen Schriften deſſelben ſind folgende:

1) Einpfropfung der Pocken Berlin 1727.

2) De Salibus alcalino fixis & Camphora ib. 1727.

3) De

3) De Succino, Opio, Caryophyllis aromaticis & Castoreo ib. 1730.
4) Vom Salpeter, Schwefel, Spießglas und Eisen ib. 1732.
5) Vom Thee, Caffee, Bier und Wein, Leipzig 1735.
7) Disquisitio de Ambra gryſea, Dreßden 1736.
7) Vom gemeinen Salz, Weinstein, Salmiac und der Ameise. Leipzig 1737.

Diese bisher angeführte Schriften und nicht mehr, sind bey Lebzeiten des seel. Mannes zum Vorschein gekommen. Nach seinem Tode erschien zwar ein Werck unter folgenden Titel:

Herrn D. Caspar Neumanns, gewesenen Königl. Preußischen Hofraths und Professoris publici Chemiæ practicæ bey dem Collegio Medico-chirurgico in Berlin ꝛc. Pælectiones Chemicæ seu Chemia Medico-Pharmacevtica Experimentalis & Rationalis &c. Heraus gegeben von D. Johann Christian Zimmermann, Medicinæ Practico in Schneeberg. Berlin verlegts Johann Andreas Rüdiger 1740.

Ich habe aber, da ich als Schwester-Sohn des seel. Neumanns, eigentliche und wahrhaftige Handschriften besize, so wohl in verschiedenen gelehrten Zeitungen vom ge-

dachten 1740 Jahre als auch sonst diesem Vorgeben wider-sprochen, und gezeiget, daß der Herr Herausgeber lauter fremde Arbeit zusammen getragen, und unter dem oberwehn-ten Titul eines Neumannischen Werckes durch den Druck be-kannt gemacht habe. Und da diese Auflage, welche vielleicht die Gewinnsucht veranlasset, sehr mangelhaft ist, indem die-jenige, welche in den Lectionibus des seel. Mannes nachge-schrieben, den Sinn desselben zum öftern nicht erreichet: so ha-be ich um so viel mehr den Schluß gefasset, der gelehrten Welt den Abdruck der eigentlichen und wahrhaftigen Handschriften meines seel. Vetters, wie hiermit geschiehet, vorzulegen.

Nachdem ich nun bisher die Schriften, welche der seel. **Neumann** heraus gegeben, nach der Reihe erzehlet, so kan ich nicht umhin einer gewissen Schrift zu gedencken, welche bey Gelegenheit der von dem seel. Manne angestellten Nachah-mung der Blutfliessung des heil. Januarii heraus gegeben worden. Solche Schrift führet folgenden Titel: Relation du Miracle de la Liquefaction du Sang à l'imitation de celuy qui se pratique à Naples au Sang pretendu de St. Janvier. Se trouve à Berlin dans la Libraire de Hall, à la ruë de Poste 1734.

Diese Schrift, weil sie kurz ist, habe ich hiermit anhero sezen wollen, als welche folgendergestalt lautet:

MON-

D. Caspar Neumanns.

MONSIEUR,

Miracle! Miracle! Vous ſerez etonné de cette prompte Metamorphoſe de ſentiment, d'un homme, que Vous connoiſſez ennemy de toute ſupercherie. Vous me repondrez comme les Grecs: Θαυματα μωροις, *(Miracles pour les Sots.) Mais je Vous reponds à preſent:* Θαυματα σοφοις, *(Miracles pour les Sçavants.)*

Je me trouvois avant-hier Mardy le 26. de ce Mois dans une Aſſemblée des Sçavants, dont je ſais un Admirateur. Et vous ne refuſerez pas ce titre à Mr. le Preſident, Mr. les Directeurs, & pluſieurs dignes Membres de la Societé Royale des Sciences à Bertin, qui furent touts conviés à un Repas veritablement Philoſophique, par Mr. NEUMANN, Conſeiller de la Cour de Sa Majeſté, Docteur en Medicine & Profeſſeur en Chymie, un des plus grands Chymiſtes de nos jours.

Il ne manquoit rien à cette Table, de ce qui pouvoit repaitre le corps & l'ame. Mais le plus pretieux deſſert, ſelon mon gout, etoit le grand Miracle, que ce Sçavant Docteur nous vit voir à touts ſi clairement & ſi diſtinctement, qu'il n'y a que des incredules, qui puiſſent en douter.

Mr. le CONSEILLER NEUMANN nous fait tirer de ſon Tabernacle, (je veux dire de ſon Threſor de Laboratoire & d'Apothicairerie, qui eſt le mieux entendu & le mieux reglé, qu'on puiſſe voir) trois Phioles de Criſtal, ou de ver bien, clair & transparant, dans chacune des quelles fut renfermée, une matiere entres petit volume (je me ſers icy des termes du PERE LABAT, parlant de la Liquefaction du Sang de St. Janvier à Naples, voyez ſes Voyages en Eſpagne & Italie Tom. V. pag. 259. 260.) ſéche, noire, & ſi dure, qu'elle excitoit du bruit ſur les parois des phioles, quand on les remuoit. Nous étions pour le moins quatorze témoins, bieus examinants la choſe. Apres cecy Mr. NEUMANN fit apporter une téte de mort Il n'eſt pas neceſſaire de croire, que c'étoit celle de St. Janvier: Suffit qu'elle faſoit le même Miracle.

Car Mr. NEUMANN ayant approché la premiere phiole à la tête, la matiere de vient vermeille, (ce ſont encore les expreſſions du PERE LABAT, l. c.) ſe liquifie, bouillone, augmente ſon volume, & remplit la phiole. Voila le prodige qui aſſeure la bonté de ce Patron.

La ſeconde phiole étant aprochée à cette tête, ne bouillonoit qu'un peu. Marque de la faveur mediocre de ce Protecteur.

La troiſiéme phiole, contenant le même matiere, fut auſſi aprochée à la téte. Mais tout reſta ſec, noir & dur. C'eſt y avoit des heretiques (comme nous etions touts ſelon le ſtyle Romain) qui cauſoient de l'indignation au Patron; qui ſe mit enfin en colere, de voir mepriſer ſes reliques.

Voila Monſieur, un reçit veritable du Miracle, que nous venons de voir. Je n'y vois aucune difference de celuy, qui ſe pratique ſi ſouvent à Naples; ſi ce n'eſt (1) qu'il nous manquoient les ſolennitez, qui ſe pratiquent à cette occaſion avec beaucoup d'eclat dans Naples: & (2) que Mr. le CONSEILLER NEUMANN ne pretendoit aveugler, n'y écumer perſonne par ſon miracle. Au contraire il cherche d'éclairer le monde & de le rendre plus circonſpect.

Si Meſſieurs les Prêtres de Naples auroient le cœur auſſi bien placé, que ce digne Medecin, ils ſe communiqueroient les uns aux autres leur ſecrets, pour detromper le monde.

Je ſuis

A Berlin ce 28. Janvier
1734.

Diese Schrift lautet in deutscher Sprache also:

Nachricht des Wunderckes, von der Blutfliessung, als eine Nachahmung derjenigen, welche sich mit dem vermeinten Blute des heil. **Januarii** zu Neapolis ereignet, zu finden in Berlin, im Hallischen Buchladen in der Post-Strasse, 1734.

Mein Herr!

Wunder! Wunder! Sie werden sich über die schleunige Veränderung der Meynung eines solchen Mannes, der, wie sie wissen, ein Feind von aller betrüglichen Hintergehung ist, sehr verwundern. Sie werden über solchen Ausruf mir vielleicht mit den Griechen antworten: Θαυματα μωροις, (Wunderwercke gehören für die Narren) aber ich antworte Ihnen vor diesesmal dagegen Θαυματα σοφοις (Wunderwercke gehören vor kluge und witzige Köpfe.)

Ich war ehegestern, nemlich des Dienstags als am 26. dieses Monaths in einer Versammlung von gelehrten Leuten, (als welche ich sehr hoch zu schäzen pflege,) und wie ich verhoffe, so werden auch Sie dem gegegebenen Titul einer Gesellschaft, darinnen sich der Herr Präsident, die sämtlichen Herren Directores und verschiedene würdige Mitglieder der Societät der Wissenschaften in Berlin, befanden, nicht absprechen. Alle diese waren insgesamt von dem **Herrn Doctor Neumann** Königl. Preußl. Hof-Rath und Professor in der Chymie, als einen der gröβten Chymisten zu itzigen Zeiten, zu einer in der That recht philosophischen Mahlzeit gebeten.

Es fehlete nichts an diesem Tische, was sowohl den Leib als auch das Gemüthe ergözen konte; jedoch der allerkostbareste Nachtisch meinem Geschmack nach zu urtheilen, war das grosse und weltberufene Wunderwerck, welches dieser gelehrte Mann uns allen so deutlich und vernehmlich zeigte, daß an dessen Wircklichkeit niemand weiter, als die offenbar Ungläubige, zweifeln können.

Der

Der Herr Hofrath Neumann brachte aus seinem Tabernakel (ich meyne aus seinem kostbaren Vorraths-Gewölbe so eines von den vollständigsten und prächtigst-eingerichteten ist, dergleichen man nur finden kan) drey Flaschen, oder Phiolen von Crystall, oder andern klaren und durchsichtigen weissen Glase waren. In einer jeden war etwas weniges (ich bediene mich hier der Worte des Pater Labat, wenn er in seiner Reise-Beschreibung von Spanien und Italien Tom. V. p. 259. und 260. von der Fliessung des Blutes des heil. Januarii redet) von einer trockenen, schwärzlichen und so harten Materie, daß sie klapperte, wenn man solche Flaschen schüttelte. Es waren unserer zum wenigsten an 14. Zeugen dabey, welche alles sehr genau untersuchten. Hierauf ließ gedachter Herr Neumann einen Todtenkopf herbey bringen. Es ist eben nicht nöthig zu glauben, als wäre dis der Kopf des heil. Januarii gewesen: genug er that eben dieselbige wunderbare Wirckung.

Denn als gedachter Herr Neumann eines von seinen dreyen Flaschen dem Kopf nach und nach herannäherte, so fing sogleich die Materie an röthlich zu werden, und, (damit ich mich wiederum der Worte des gedachten Pater Labat l. c. bediene) zu zerfliessen, wallete in die Höhe, und vermehrte sich nach und nach dergestalt, daß auf die lezte das ganze Glas voll wurde. Siehe da ein Wunder, welches die Gütigkeit dieses Beschützers hinlänglich versichert.

Als hierauf die zweyte Flasche an eben diesem Kopf auf gleiche Weise genähert wurde, so erfolgte nur eine ganz geringe Aufwallung, welches ein Zeichen einer nur mittelmäßigen Gewogenheit dieses Beschützers war.

Endlich wurde auch die dritte Flasche, worinnen gleichwohl eben dieselbige Materie enthalten, erwehntem Todtenkopfe genähert. Allein es blieb alles trocken, schwärzlich und harte, also in allem unverändert. Die Ursache hievon war, weil lauter Kezer, (wie wir denn nach der Römischen Kirchen Schreib- und Red-Art dergleichen sind) zugegen waren, welches dann diesen Schuz-Patron unwillig gemacht und dergestalt erzürnet hatte, indem er seine kostbare Ueberbleibsel (reliques) verhönet und verachtet sehen müsse.

Diß ist also mein Herr! die wahrhaftige Erzehlung desjenigen Wunderwerckes, welches wir gesehen haben. Ich finde dabey nicht den

geringsten Unterscheid von demjenigen, welches sich so ofte in Neapolis ereignet, es müßte dieses seyn, (1) daß bey uns keine solche Solennitäten waren, als wohl bey dergleichen Gelegenheit in Neapolis mit gar vielem und grossen Aufsehen zu geschehen pfleget, und (2) daß der **Herr Hofrath Neumann** ganz und gar nicht begehret mit seinem Wunderwercke jemanden zu verblenden oder zu hintergehen. Im Gegentheil suchet derselbe vielmehr dadurch allen Leuten die Augen zu eröfnen, und in dergleichen Fällen vorsichtiger zu machen.

Wenn die Herren Geistlichen zu Neapolis eben so redlich und aufrichtig wären, wie dieser grosse Medicus, so würden sie sich unter einander ihre Geheimnisse eröfnen, um die Welt mehr und mehr von ihrem Irrthum zu befreyen.

Ich bin

Berlin, den 28. Januarius 1734.

* *

Und da in dieser Schrift einige mahl des P. Labat Meldung geschiehet: so habe ich aus solchem Werck, welches weder allen bekannt, noch in aller Händen ist, die hieher gehörigen Worte gleichfalls anher sezen wollen.

Le corps de S. Janvier repose sous l'Autel de la Chapelle souterraine qui est sous le grand Autel apellée le Dôme, comme par toute l'Italie.

Cette Eglise est dediée à l'Assomption de la Sainte Vierges; elle a été fondée par les Rois des Naples de la Maison d'Anjou, Charles I. & Charles II. Le Portail est revêtu de marbre avec des colonnes de porphire & des statuës très-belles. Le choeur est separë de la nef par un très-beau Jubè; il est grand et magnifiquement orné de peintures, & de stucs doréz. Il y a aux côtez de l'Autel deux tombeaux de marbre de deux Archeveques, qui font une décoration trés-belle, & d'un très-bon gout.

La Chapelle de saint Janvier, qu'on appelle communément le trésor, est dans la nef, à gauche du grand Autel. Elle est enfermée d'un grillage de cuivre: c'est un excellent ouvrage; elle est ronde, toute incrustée de marbre avec un ordre Corinthien à colomnes séparés par des niches qui renferment vingt-une statuës de bronze de saints Protecteurs de la Ville.

****

Cette

Cette ordonance ne peut être plus belle, plus riche, ni plus magnifique. Audeſſus de chaque ſtatuë, il y a une châſſe avec des Réliques du Saint, repreſenté par la ſtatuë. Celle de ſaint Janvier eſt, comme de raiſon, placée ſur l'Autel du Milieu, qui eſt accompagné des trois autres Autels de chaque côte. C'eſt dans un buſte précieux que repoſe le chef de ſaint Janvier, & dans le même tréſor il y a des phioles de criſtal remplies de ſang congelé de ce ſaint Evêque. On approche en certains jours ce ſang précieux du chef, & on le voit ſe liquefier, comme s'il venoit de ſortir du coû du Martyr. On prétend que le dèfaut de cette liquefaction, eſt un mauvais préſage pour le ville de Naples, & un avant-courer de quelque grand malheur, ou de quelque punition terrible, dont Dieu veut la châtier. Auſſi voit-on alors une conſternation extraordinaire dans toute la Ville. Des que le miracle tarde un peu à ſe faire, tout le monde à recours à la pénitence, perſonne ne s'exempte. Les ruës ſont pleines de pénitens, qui ſe dechirent coups de diſciplines, qui s'enfoncent des couronnes d'épines ſur la tête qui ſe chargent de châines, & de peſantes croix. En un mot, on n'oublie rien de tout ce qui peut fléchir la juſtice de Dieu & éloigner les châtimens & les fleaux, dont la Ville eſt menacée.

Quand au contraire le miracle ordinaire ſe fait auſſi tôt qu'on a approché le ſang de la tête, on prend ce prodige, comme un gage aſſûré de la bonté de Dieu ſur la Ville, & ſur le Royaume. On croit n'avoir point à craindre pendant l'annèe, ni la famine, ni les tremblemens de terre, ni les dégorgemens du mont Veſuve, ni les maladies contagieuſes, ni les deſcentes, & les ravages des Corſaires; & dans ce cas la Ville eſt dans la joïe & on n'entend de tous côtez, que des chants d'allegreſſes & des loüanges à Dieu, & à ſaint Janvier.

J'ai vû des eſprits forts qui ne conviennent pas de cette liquefaction miraculeuſe, ou qui veulent l'expliquer d'une maniere toute Phyſique. Ils ont tort, car rien n'eſt plus conſtant & plus véritable que la liquefaction, de ce ſang durci, coagulé, & ſeché de puis tant de ſiecles. Il y a tant de miliers de témoins qui l'ont vû, qui l'ont examiné avec ſoin; on peut dire même avec un eſprit de critique, & qui n'ont pas laiſſé d'être convainçus de la verité. Il y a un entêtement ridicule & inſoûtenable dans ceux qui ne veulent pas ſe rendre.

Quand aux raiſons prétenduës Phyſiques, par leſquelles on croit expliquer cette liquefaction, peut-on y trouver quelque choſe de ſtable, & de bon? Si ce ſang coagule, ſec, & durci depuis tant de ſiecles ſe liquefioit par la force

de

de la chaleur produite par celle des cierges allumez ſur l'Autel, & par la quantité des Spectateurs, n'eſt-il pas viſible qu'il devroit plûtôt ſe cuire, ſe durcir, & pour ainſi dire, ſe petrifier, que ſe liquefier que ſi cela étoit arrivé une fois ou deux dans le tems que ce ſang etoit nouvellement recüeilli & qu'il y avoit encore quelque humeur ou quelque ſeroſité tout cela devroit être diſparu depuis tant de ſiecles qu'on le garde, & qu'il eſt expoſé à la chaleur du climat des cierges de l'Autel, & du peuple qui remplit l'Egliſe. Si l'efferveſcence & le boüillonnement, qui paroiſſent dans les phioles, ne ſont abſolument que les Suites d'un mouvement violent, cauſé par la chaleur, ce mouvement n'auroit-il pas dû avoir conſommé une infinité de fois l'humidité & la ſeroſité du ſang, l'avoir deſſeché, en avoir fait une pierre, ou une maſſe de matiere ſeche & dure, comme on remarque en effet qu'eſt ce même ſang quand il n'eſt pas proche de la tête? Cette maſſe devroit être à préſent presque réduite à rien: car les mouvement frequens, auſquels elle a été expoſée, devroint en avoir conſommé mille fois toute l'humidité que l'on y pouvoit, ſuppoſer & apres l'avoir coagulé & deſſeche, l'avoir réduit en pouſſiére, ou en maſſe ſeche, qui eſt l'effet naturel & neceſſaire du mouvement, & de la chaleur ſur les corps, òu il s'eſt rencontre des parties fluides.

De dire qu'on entretient l'humidité, la fluidité, la ſeroſité de ce ſang, en le conſervant dans un lieu frais & humide, tel qu'eſt le tabernacle de marbre, & de matail qui le renferme; c'eſt ſe tromper, c'eſt s'aveugler à plaiſir: car s'il etoit humide & frais par le ſecours de ce tabernacle, il paroîtroit tel quand on l'en refire. Au lieu que tout le monde eſt tèmoire, que quand on tire ces phioles du tabernacle, la matiere qu'elles renferment, eſt en très-petit volume; elle eſt ſeche, noire, & ſi dure, qu'elle excite du bruit ſur les parois des phioles, quand on les remuë; au lieu qu'elle change de couleur, quand on l'approche de la tête, elle devient vermeille, elle ſe liquefie, elle boüillonne, elle augmente ſon volume, elle remplit les phioles; & ſe qui ne paroiſſoit qu'une petite maſſe pierreuſe, ſeche, d'une triſte couleur brune, devient un ſang liquide & vermeil. Tout ce la ne peut point ſe faire ſans miracle, & ce miracle eſt reelle & continuel, & à ſervi a la converſion de bien des heretiques, ou des ſans Religion, qui étoient allez voir cette cérémonie reſpectable dans le deſſein de s'en mocquer, & à qui Dieu à ouvert, les yeux de l'ame, en leur faiſant voir cette merveille.

Diese Worte lauten in der deutschen Uebersezung also:

Der Körper des heil. Januarii ruhet unter dem Altar der unterirrdischen Kapelle, welche sich (wie in ganz Italien gewöhnlich) unter dem grossen gewölbten Altare so le Dôme genennet wird, befindet.

Diese Kirche ist zur Himmelfarth der heil. Jungfrau gewidmet; Sie ist von den Königen von Neapolis Carl dem ersten und andern aus dem Hause Anjou gestiftet. Die grosse Thür (portail) ist von Marmor aufgeführet, und mit Säulen von Porphyr und kostbaren Statuen ausgezieret. Das Chor ist durch eine sehr schöne Erhabenheit von dem übrigen Theil der Kirche (so von dem Chor anfänget und bis zur vordern Kirchthür gehet) abgesondert, es ist dasselbe Chor groß und mit Mahlereyen und verguldeten Gyps-Arbeiten prächtig ausgezieret. An denen Seiten des Altars befinden sich zwey Gräber von Marmor, worinnen die Körper zweyer Erzbischöfe sich befinden, welche eine sehr schöne und nach dem besten Geschmacke angebrachte Auszierung machen.

Die Kapelle des heiligen Januarii, welche man insgemein den Kirchenschaz zu nennen pfleget, ist seitwärts in dem Vordertheil der Kirche, so vom Chor bis an der Vorderthür gehet, zur Lincken des grossen Altars gelegen, ist mit einem kupfernen Gitter, so ein ausnehmendes Meisterstück ist, eingeschlossen, dabey rund und rings herum mit Marmor ausgeleget, und mit Säulen von Corinthischer Bauart, so durch muschelhafte Hölen, von einander abgesondert, worinnen 21. metallene Ehrensäulen (statues) derer heiligen Schuz-Herren der Stadt enthalten, ausgezieret. Es könnte die ganze Einrichtung nicht schöner, reicher, und prächtiger seyn, als wie sie wircklich ist. Ueber einer jeglichen Ehrensäule befindet sich ein Kästchen mit Reliquien von denenjenigen Heiligen, so durch diese Säulen vorgestellet werden. Diejenige Statue oder Säule, so den heiligen Januarius vorstellet, ist gleichsam aus besondern Ursachen auf den Altar gestellet und auf jeder Seite mit noch drey andern Altären ausgezieret. Das Behältniß, worin das Haupt des heiligen Januarii ruhet, ist sehr kostbar, und in eben diesem Schaze befinden sich 2. crystallene Fläschgen (phioles) so mit dem geronnenen Blute dieses heiligen Bischofs angefüllet sind. Man nähert an gewissen Tagen dieses kostbare Blut dem Haupte, und siehet wie es alsdenn von selbsten flüßig wird, als wäre es erst aus dem Halse dieses Mär-

tyrers

thrers heraus gelaufen. Wenn das Flieſſen dieſes Blutes ausbleibet oder nicht geſchiehet, ſo hält man es vor einen Vorboten eines gar groſſen Unglücks oder erſchrecklichen Strafe, womit GOtt die Stadt züchtigen will: Man ſiehet alsdenn auch eine auſſerordentliche und allgemeine Beſtürzung durch die ganze Stadt, ſobald als das Wunderwerck nur ein wenig verzögert ſich zu zeigen, ſogleich nimmt alles ſeine Zuflucht zum Buſſe thun, und wird ſich hievon kein Menſch ausſchlieſſen: Die Straſſen ſind voll von Bußfertigen, welche ſich geiſſeln oder ſonſt das Fleiſch zerreiſſen, andere ſo ſich dornene Cronen auf ihre Häupter eindrucken, noch andere ſchleppen ſich mit eiſernen Ketten und ſehr ſchweren Kreuzen; Mit einem Worte: man unterläßt alsdenn nichts wodurch man die Gerechtigkeit GOttes zu beſänftigen, und die der Stadt angedrohete Züchtigungen und Strafen abzuwenden vermeinet.

Wenn im Gegentheil, das gewöhnliche Wunderwerck bey Herannahung des Bluts an dem Kopfe ſich zeiget, ſo hält man dieſes Wunderzeichen vor eine gewiſſe Verſicherung der Güte GOttes gegen die Stadt und das ganze Königreich. Man glaubt, daß im bevorſtehenden ganzen Jahre weder Hunger, noch Erdbeben, oder Auswerfung des Berges Veſuvii, weder anſteckende Kranckheiten, noch Anländungen und Plünderungen derer Seeräuber zu befürchten ſeyn, und in ſolchem Falle iſt die Stadt voller Freuden, man höret an allen Orten und Enden nichts als Freuden- und Loblieder GOtt und dem heiligen Januario zu Ehren.

Ich habe Leute, die da meynen, ſie dürfen gar nichts glauben, geſprechen, welche entweder dieſe wunderbare Flieſſung nicht vor wahr halten, oder ſolche doch nur auf eine vollkommen natürliche Art erklären wollen: Dieſe aber haben gewiß groß Unrecht, denn es iſt nichts gewiſſer und wahrhaftiger als das Flieſſen dieſes harten, geronnenen und trockenen Bluts ſeit ſo viel Jahrhunderten her. Es ſind deßhalb ſo viel tauſend Zeugen, die es geſehen, und mit groſſen Fleiß unterſucht, ja ſo gar mit einer Tadelſucht eingenommen, die aber doch endlich von der Wahrheit überzeuget worden; die es durchaus nicht annehmen oder glauben wollen, haben bloß einen lächerlichen Eigenſinn, welcher jedoch dabey nicht beſtehen kan.

Kan man wohl unter allen vorgegebenen phyſicaliſchen oder natürlichen Urſachen und Umſtänden, wodurch man dieſe Flüßigwerdung zu erklären glau-

 bet,

bet, nur eine einzige finden, welche hinreichend oder zulänglich seye? Wenn dieses geronnene, truckne und seit so vielen Jahrhunderten angehärtete Blut von der Wärme, so vieler auf dem Altar herumstehenden Wachslichter oder durch die Menge der Zuschauer flüßig würde, so müßte es ja augenscheinlich eher zerkochen, dadurch immer härter und so zu reden schon zum Stein geworden seyn, als daß es noch im Stande wäre zu fliessen, gesezt daß dieses nur 1 oder 2 mal sich so ereignet hätte, und zwar zu der Zeit da es noch erst frisch gesamlet und noch einige Feuchtigkeit oder Serosität darinn enthalten gewesen, so müßte dennoch alles dieses verschwunden oder verzehret seyn, nachdem es schon so oftmals und so viele Jahrhunderte durch (zeitwährender Verwahrung) nicht nur dem warmen Climati des Landes, sondern auch gedachten Wachs-Kerzen des Altars und der Menge des Volcks, so die Kirche anfüllet, ausgesezet gewesen. Wenn die Aufwallung (effervescence) und gleichsam mit einer Gewalt geschehende Aufkochung (bouillonnement, welche in den Gläsern zum Vorschein kommet, durchaus nichts anders, als nur die Folge von einer heftigen Bewegung wäre, die durch die Wärme verursachet worden, würde nicht eben diese Bewegung schon längst alle Feuchtigkeit und Serosität des Bluts verzehret, dasselbe gänzlich ausgetrocknet und zum Stein oder doch zu einer sehr trocknen und harten Materie gemacht haben, wie man denn auch in der That bemercket, daß eben dieses Blut hart und trucken sey, wenn es nicht nahe an den Kopf des Heiligen stehet? Es müßte diese Masse zu jeziger Zeit fast zu nichts geworden seyn, denn die oftmalige Bewegungen, so es seit Anfang her gelitten, müssen tausendmahl alle Feuchtigkeit so man nur möglichst heimlich unterschieben können, gänzlich verzehret, und nachdem es geronnen und ausgetrocknet, entweder in Staub oder in eine ganz trockne Masse verkehret haben, als welches die natürliche und nothwendige Wirckung von der Bewegung und Wärme ist, wenn solche einige flüßige Theile bey ihrer Wirckung auf die Körper antreffen. Wolte man sagen die Feuchtigkeit, die Flüßigkeit, und die wäßrige Feuchtigkeit, so in diesem Blute sich befindet, würde dadurch erhalten, indem es an einem kalten und feuchten Orte verwahret würde, dergleichen das Marmorne und metallene Sacrament-Häuslein (Tabernacle) seyn, so es umgeben, so heisset dieses sich selbst betriegen, oder sich selbst mit Vergnügen verblenden: denn wenn es nun feucht und frisch durch Hülfe des Tabernaculs bliebe, so müste es ja auch also feuchte erscheinen, wenn man es aus dem Taberna-

cul hinwegnehme; gleichwohl können alle Menschen das Gegentheil bezeugen, daß nemlich wenn man die Gläser aus dem Tabernacul heraus nimmt (1) die darinn aufbehaltene Materie nur sehr wenig der Grösse nach seye, (2) daß sie trucken, schwarzlich und (3) so harte sey, daß man sie vernemlich klappen höret, wenn man sie mit dem Glase schütteit; im Gegentheil, so bald man sie dem Kopfe näher bringet, so verändert sich nicht allein die Farbe, und wird hell röthlich, sondern es fänget auch an zu fliessen, ja es wallet dergestalt auf, daß es sich in seiner Grösse (Volume) ausdehnet, vermehret und das ganze Glas anfüllet; und also dasjenige, so vorhero nichts anders, als ein geringes steinigtes, truckenes Wesen von einer schlechten braunen Farbe zu seyn schiene, wird ein recht flüßiges und hochrothes Blut; Alles dieses könnte gewiß nicht ohne Wunderwerck geschehen; und dieses Wunderwerck ist auch wahrhaftig und beständig, ja es hat auch sowohl zur Bekehrung vieler Ketzer, als auch solche Leute, die gar keine Religion haben, gedienet, welche anfänglich nur in dem Vorsatz gekommen und diese ehrwürdige Gottesdienstliche Handlung aus Spott mit anzusehen und darüber lästern zu können, welche aber GOtt die Augen ihres Verstandes geöfnet, nachdem er sie dis Wunder hat sehen lassen.

Und diß sey genug von dem Leben des seel. **Neumanns.** Ich wünsche, daß GOtt noch viele demselben gleichgesinnete Männer der Welt schencken wolle, welche das Aufnehmen der Wissenschaften rühmlich zu befördern sich eifrigst angelegen seyn lassen.

† † †

Vor-

Vorbericht.

An nichts fehlt es weniger als an chymischen Büchern, und doch hat man eben nicht Ursache, sich über den Ueberfluß zu beschweren. Die Anzahl solcher Bücher hat sich von ihrem Anfange an, bis auf gegenwärtige Zeiten dergestalt vermehret, daß es viel zu weitläuftig fallen würde, nur die Verfasser dieser Bücher zu erzehlen. Wenn man aber denjenigen chymischen Büchern, in welchen nichts als leere Träume und närrische Phantasien enthalten, das Recht absprechen wolte, daß sie nicht chymische Bücher genennet werden könnten und dürften, so würden nur sehr wenige übrig bleiben, welche in der That verdienen den Nahmen chymische Bücher zu führen. Nur seit eben nicht allzu langer Zeit hat die Chymie ein anderes Ansehen gewonnen. Man sahe, daß die noch so sinnreich und mit vieler Mühe ausgesonnene Speculationes in der Chymie keinen Nuzen stifteten, sondern daß das ganze Gebäude, welches man darauf aufgeführet hatte, auf einem sehr seichten Grunde ruhete, und weil man nicht gewohnt war, die Erfahrung zu rathe zu ziehen, sondern der Einbildungs-Kraft und dem Wize die Freyheit auszuschweiffen verstattete,

tete, so konnte es nicht anders seyn, als daß ein jeder ein besonderes Lehr-Gebäude in der Chymie aufführete, welches er, wie leicht zu erachten ist, für das einzige wahre hielte, ob er sich gleich in seinen Gedancken gewaltig betrog. Man erklärte die Veränderungen, welche die Chymie in den Körpern hervor bringet, nach seinem Belieben, und weil man sich schämte, seine Unwissenheit in Erklärung verschiedener Veränderungen zu bekennen, so suchte man diesen dadurch abzuhelfen, daß man eine Menge nichts bedeutender Wörter hersagte, die aus fremden Sprachen hergenommen waren. Man bildete sich ein, daß die Veränderungen der Körper, welche zu der Chymie gehören, so und nicht anders hervor gebracht würden, und es war Beweiß genug, wenn man nur sagte, daß sie so und so geschähen, und wer es nicht glauben wolte, der wurde für tumm und einfältig ausgeschrien. Man wolte die Maximen der Natur, nach welchen sie in allen ihren drey Reichen chymische Veränderungen hervor bringet, entdecken, und man ersann ganz andere Maximen, deren sich die Natur nicht zu bedienen pfleget. Alle Körper musten aus gewissen Principiis, und diese Principia musten von dieser Beschaffenheit und Eigenschaft, und nur von einer gewissen Anzahl seyn, bloß darum, weil man es sich so einbildete. Eine solche Beschaffenheit hatte es mit der Chymie bis auf die Zeit, da man anfieng, dieselbe durch Erfahrung und Anstellung der Versuche zu erlernen: Denn man sahe mehr als zu wohl ein, daß dieses der einzige richtigste Weg sey, die Mischung der Körper zu entdecken und hinter die wahre Beschaffenheit der gemischten Körper zu kommen. Eine chymische Theorie, die nicht mit der Erfahrung übereinstimmet, ist, wenn sie auch noch so artig ausgesonnen ist, ein Hirngespenste. Vernunft und Erfahrung, welches die festesten Grundsäulen aller menschlichen Erkenntniß sind, müssen zum Grunde geleget und beständig in einer Uebereinstimmung erhalten werden, wenn man eine wahre Erkenntniß in der Chymie erlangen oder andern beybringen will, und ohne diese beyde kan man nichts ausrichten, und ist in beständiger Gefahr zu irren. Ich habe mich dahero bemühet, beydes, so wohl die Vernunft als auch die Erfahrung beständig zum Augenmerck zu haben, und wenn ich dieses

nicht

nicht aller Orten im gegenwärtigen Buche gethan, so ist es doch wenigstens mein Vorsaz gewesen. Mein Zweck ist nichts weniger, als ein Buch ohne Fehler zu schreiben, nein, ich weiß daß ich der Möglichkeit zu irren so lange unterworfen bin, als ich ein Mensch bin, und daß nichts leichter sey, als zu fehlen. Man wird aber auch so vernünftig und billig gegen mich seyn, und die gehörige Bescheidenheit und Liebe, die man seinem Nächsten schuldig ist, wenn man mir Fehler zeigen sollte, nicht aus den Augen sezen, ich werde mir daraus das gröβte Vergnügen machen, meine begangene Fehler, wenn man sie mir dargethan hat, nicht nur erkennen und selbige zu verbessern suchen, sondern auch mich so gar dafür verbunden erzeigen. Um die Beurtheilungen aber, so aus Neid, Mißgunst, oder andern boßhaften Absichten herrühren, werde ich mich nicht bekümmern, sondern sie nicht anders als Verläumdungen im gemeinen Leben ansehen, die keiner Antwort werth sind. Ich habe in gegenwärtigem Buche einen Begriff von der Chymie überhaupt gegeben, und alles dasjenige abgehandelt, was eigentlich und mit Recht zu der Chymie, in so fern sie überhaupt betrachtet wird, gerechnet werden kan, und was die Materien selbst, die ich in gegenwärtigem Wercke abgehandelt habe, und die Ordnung, nach welcher ich sie vorgetragen, betrift, so bilde ich mir auch ein, daß man an allen beyden mit Grunde nichts erhebliches auszusezen und darwieder einzuwenden finden wird.

Inhalt.

Inhalt.

Erster Abschnitt

Von der Natur und eigentlichen Beschaffenheit der Chymie. = = = pag. 1.

Anderer Abschnitt

Von den chymischen Schriftstellern.

Cap. 1. Von den chymischen Schriftstellern in dem allerersten Alter der Chymie = = 12

" 2. Von den chymischen Schriftstellern in dem mittlern Alter der Chymie = = 22.

" 3. Von den chymischen Schriftstellern der neuern Zeiten = = = = 29.

Dritter Abschnitt

Von den Anfängen der gemischten Körper 50.

Vierter Abschnitt

Von den chymischen Werckzeugen.

Cap. 1. Von den mittelbaren oder leidenden chymischen Werckzeugen = = 69.

" 2. Von Anlegung eines bequemen chymischen Laboratorii = = = 99.

Fünfter Abschnitt

Von den unmittelbaren chymischen Werckzeugen.

Cap. 1. Von dem Feuer. = = pag. 113.
= 2. Von der Luft = = 179.
= 3. Von dem Wasser = = 235.
= 4. Von der Erde = = 287.

Sechster Abschnitt

Von den chymischen Operationen.

Cap. 1. Von den chymischen Operationen überhaupt 296.
= 2. Von dem Kleinmachen = 304.
= 3. Von der Calcination = 314.
= 4. Von dem Schmelzen = = 353.
= 5. Von der Vitrification = = 362.
= 6. Von der Reduction = = 369.
= 7. Von der Amalgamation = 378.
= 8. Von der Evaporation = = 381.
= 9. Von der Solution = = 404.
= 10. Von der Extraction = = 423.
= 11. Von der Digestion = = 425.
= 12. Von der Maceration = = 431.
= 13. Von der Präcipitation = = 431.
= 14. Von der Fermentation = = 441.
= 15. Von der Destillation = = 447.
= 16. Von der Sublimation = = 450.

)o(

Erster Abschnitt.

Erster Abschnitt.

Von der Natur und eigentlichen Beschaffenheit der Chymie.

§. 1.

Weil ich mir vorgesetzet habe, in diesem ersten Theile alles dasjenige abzuhandeln, was die Chymie überhaupt angehet; so muß ich, wenn ich anders den Regeln einer guten natürlichen Ordnung mich nicht zuwieder bezeigen will, vor allen Dingen mir angelegen seyn lassen, eine richtige Erklärung von der Chymie, als worinnen ihre Natur und eigentliche Beschaffenheit bestehet, zu entdecken und zum Grunde zu legen. Bevor ich aber dieses ins Werck richte, muß ich denjenigen unnöthigen Streit welchen viele in ihren Schriften aufwerffen: Ob die Chymie durch eine Wissenschaft oder Kunst zu erklären sey? berühren. Die Chymisten zertheilen sich hier in zwey Partheyen, davon einige das erste, andere aber das letzte behaupten. Was meine Meynung anbetrift, so halte ich davor, daß dieser Streit

Ob die Chymie durch eine Wissenschaft oder Kunst zu erklären sey.

bloß von der Verschiedenheit der Bedeutung, in welcher das Wort Chymie, Kunst und Wissenschaft genommen wird, herrühre. Das Wort Chymie wird entweder in einem weitläuftigen Verstande, so daß darunter nicht nur der theoretische, sondern auch der practische Theil begriffen wird, oder in einem engern Verstande, daß darunter bloß die Theorie derselben verstanden wird, genommen. Wird nun ferner das Wort Kunst in der Bedeutung genommen, daß es nicht allein eine hinlängliche Theorie, sondern auch eine practische Anweisung unter sich begreift, so kan die Chymie im weitläuftigen Verstande genommen, gar füglich und mit Recht durch eine Kunst erkläret werden. Hingegen verdienet sie vielmehr den Nahmen einer Wissenschaft, wenn die Chymie in einem engern Verstande genommen, und darunter bloß der theoretische Theil derselben begriffen wird, insofern nehmlich derselbe abgehandelt wird, daß darinnen alles aus gewissen Gründen auf eine unumstößliche Art erwiesen wird. Da nun aber dieses ebenfalls geschehen kan und muß, wenn die Chymie durch eine Kunst erkläret wird, indem dieselbe eine Theorie in sich begreifft, welche wie eine Wissenschaft abgehandelt werden kan; so erhellet, daß die Chymie mit Recht durch eine Kunst erkläret werden könne.

§. 2.

Was die Chymie sey.

Nachdem ich nun alles in genauer Erwegung gezogen, womit sich die Chymie beschäftiget, so habe gefunden, daß dieselbe bloß mit denen Körpern, insofern sie gemischt sind, zu thun habe. Solchemnach ist die Chymie eine Kunst, welche die Art und Weise zeiget, wie alle von der Natur gemischte und zusammen gesetzte Körper in ihre Bestand-Theile zertheilet oder aufgelöset, und die auseinander gesetzte Theile zu dergleichen Körper wieder zusammen gesetzet und vereiniget, endlich auch viele neue Sachen, so der Natur darzustellen gar unmöglich, hervor gebracht werden können. Kurtz! Sie ist eine Kunst zu zerlegen und zusammen zu setzen, als unter welche beyde Ausdrückungen alle Chymische Arbeiten können verstanden werden; wobey man aber wohlbedächtlich erwegen muß, daß die gemischte Körper nur insoweit können zerleget oder auch wieder vereiniget werden, als die unergründliche Natur jeder Sache Ziel und Maaß gesetzet.

§. 3.

§. 3.

Die Uebereinſtimmung anderer Chymiſten mit der bereits gegebenen Erklärung von der Chymie.

Wenn die Uebereinſtimmung der Erklärungen, welche die Chymiſten von der Chymie gegeben haben, einen Beweißgrund von der Richtigkeit einer Erklärung, welche man von der Chymie ertheilet hat, abgiebet, ſo hat ſich meine gegebene Erklärung von der Chymie eben dieſes Vortheils zu rühmen. Der gründlichgelahrte und hocherfahrne Chymicus, der ſeel. Herr Hof-Rath Stahl, ſchreibet in ſeiner Chymia rationali & experimentali, in dem erſten §. des Eingangs alſo: Die Chymie iſt eine Kunſt die gemiſchten oder zuſammengeſetzten, oder zuſammen gehäuften (aggregata) Körper, in ihre principia zu zerlegen, oder aus ſolchen principiis zu dergleichen Körper wieder zuſammen zu fügen. Boerhave erkläret die Chymie ebenfalls durch eine Kunſt, denn er ſaget in ſeinen Elementis Chemiæ edit. Lugd. Bat. pag. 30. alſo: Chemia eſt *ars* docens exercere certas phyſicas operationes, quibus corpora ſenſibus patula, vel patefacienda, vaſis capienda, mutentur, per propria inſtrumenta: ut definiti, & ſingulares, quidem effectus producti, innotescant, horumque cauſæ ipſa per effecta pateant, in varios diverſarum artium uſus. Der gelehrte Herr Profeſſor Juncker und Teichmeyer ſtimmen mit den vorhergehenden ebenfalls überein. Jener druckt ſich in ſeinem Conſpectu Chemiæ theoretico practicæ in forma tabularum repræſentato, Tab. I. alſo aus: Chemia philoſophica eſt ars, ſeu habitus cum recta ratione effectivus, quæ corpora geocosmi diverſis modis cohærentia debitis inſtrumentis in partes integrantes diſſolvere, in partes conſtitutivas reſolvere, vel ea congregare, componere & mixtiones ac reſolutiones naturales imitari docet, ut inde corporum diverſa materia, ſeu principia, proprietates, effectus eorumque cauſæ propiores cognoscantur. Dieſer ſagt in ſeinen Inſtitutionibus Chemiæ dogmaticæ & experimentalis pag. 3: Chemia eſt ars, ſive potius ſcientia effectiva, docens igne & menſtruis corpora mixta reſerare, principia corporum ſeparare, purgare & iterum conjungere. Der Herr Profeſſor Cartheuſer erkläret die Chymie in ſeinen Elementis Chemiæ medicæ dogmatico-experimentalis §. 4. pag. 3: Chemia

eſt ars ſive ſcientia practica, quæ per ignem, aliaque inſtrumenta tam activa quam paſſiva corpora naturalia mixta, diverſo modo diſſolvit, principia recludit, ſeparat, eademque deinceps purificat, vel cum aliis conjungit, & mixta proinde in efficacia ſua vel exaltat, vel debilitat, vel quoad naturam pariter atque virtutem plus minusve immutat. Eben ſo ſaget auch der gelahrte Herr Hof-Rath Alberti in ſeinen Fundamentis Chymiæ §. 8. pag. 5: Chymia eſt juxta proprium & realem ſenſum ars Syncriſeos & Diacriſeos, mediante qua apta ſubjecta reſolvuntur & reſoluta iterum combinantur, adeoque in novis certis productis offeruntur, quorum quædam curioſitati aliqua utilitati inſerviunt, licet ſub reliqua juſta applicatione eadem producta ad indagationem naturalium corporum & qualitatum nec non ad ætiologiam rationalem Phyſico-Chymicam ſtabiliendam omnino inſerviant: & cum hac Chymiæ deſcriptione conſentit illa famigerata appellatio artis Spagyricæ, quæ non alia eſt, quam quæ circa reſolutiones & combinationes corporum verſatur. Und noch viele andere ſtimmen mit denen bereits angeführten ebenfalls überein, die ich der Kürtze wegen mit Stillſchweigen übergehen will.

§. 4.

Woher das Wort Chymie ſeinen Urſprung habe.

Die Critici ſind wegen des Urſprungs des Worts Chymie gar nicht einig, und bemühen ſich daſſelbe auf verſchiedene Art herzuleiten, als:

1.) Von dem griechiſchen Worte χέειν ſchmeltzen. Vermöge dieſer Herleitung bedeutet das Wort Chymie ſo viel als die Schmeltz-Kunſt, und diejenigen welche dieſe Herleitung des Worts Chymie vertheidigen, ſuchen dieſelbe ohne Zweifel damit zu rechtfertigen, weil die Chymie unter andern auch mit dem Schmeltzen zu thun hat.

2.) Von dem griechiſchen Worte χυμος, welches auf deutſch Saft heiſt. Da nun das Wort Saft in der Bedeutung genommen wird, daß man darunter das beſte und nützlichſte, was aus einem Körper zubereitet werden kan, verſtehet, ſo hat man durch dieſe Herleitung des Worts Chymie ſo viel anzeigen wollen,

len, daß sie eine Kunst wäre das beste und nützlichste aus denen Körpern heraus zu bringen und von andern unnützen Theilen abzusondern.

3.) Von dem Ebräischen Worte חמה, welches ein hitziges Gestirn bedeutet; aus was für Gründen aber diese Herleitung zu rechtfertigen sey, kan ich nicht behaupten.

4.) Von dem **Cham**, als welcher des **Noä** Sohn gewesen, weil einige glauben, daß er der Erfinder und Urheber dieser Kunst sey.

5.) Von dem Worte Cham oder Chem, welches ehemahls der Nahme von Egypten gewesen, weil die Chymie zuerst unter den Egyptiern aufgekommen, und von diesen vornehmlich ausgeübet oder getrieben worden wäre. Diese Meynung gewinnet auch daher sehr grosse Wahrscheinlichkeit, weil die Geschichte uns belehren, daß die Egyptier es ehemahls in der Chymie sehr hoch gebracht haben und in dieser Kunst sehr berühmt gewesen sind.

6.) Von dem Arabischen Worte Kimya, welches ein Ofen bedeutet; Diese Herleitung scheinet ohne Zweifel keinen andern Grund zu haben, als diesen, weil die Chymie ihre Verrichtungen unter andern auch vermittelst gewisser Ofen verrichte.

7.) Von dem Worte Chema welches ebenfalls ein Arabisch Wort ist und so viel heist als verbergen. Vermuthlich wird man auf die Herleitung des Worts Chymie dadurch gefallen seyn, weil man gesehen, daß in dieser Kunst viele Verwirrungen und Dunckelheit herrsche.

Aus diesen allen erhellet nun die Ursache, warum einige schreiben Chymia, andere Chimia und noch andere Chemia. Mir ist es gleich viel was einer für eine Herleitung des Worts Chymie annehmen, und wie er das Wort Chymie schreiben wolle, denn meines Erachtens ist daran nicht viel gelegen.

§. 5.

Von den verschiedenen Benennungen, welche man der Chymie beygeleget hat.

Auſſer denen verſchiedenen Meynungen, welche man wegen Herleitung des Worts Chymie zu vertheidigen gedencket, werden dieſer Kunſt auch noch verſchiedene andere Benennungen beygeleget. Zum Exempel:

1.) Ars Spagirica, welches Wort von σπᾶν ſcheiden, zertrennen und ἀγείρειν, zuſammenſetzen herkommt, und dieſe Benennung iſt meines Erachtens die allerbeſte, weil ſie die Natur und eigentliche Beſchaffenheit der Chymie anzeiget, als welche darinnen beſtehet, daß ſie mit der Zerlegung der gemiſchten Körper in ihre Theile und Zuſammenſetzung neuer Körper beſchäftiget iſt.

2.) Pyrotechnia, welches Wort aus dem griechiſchen πῦρ Feuer, und τεχνὴ Kunſt zuſammengeſetzt iſt, und ſo viel bedeutet, als eine Kunſt, in der vermittelſt des Feuers gearbeitet wird, daher auch der Grund dieſer Benennung offenbar iſt.

3.) Ars Hermetica von dem Hermete Trismegiſto, als welcher vor den erſten Urheber und Erfinder dieſer Kunſt gehalten wird.

4.) Alchymia; wiewohl dieſer Nahme eigentlich derjenigen Kunſt pfleget beygeleget zu werden, welche lehret die unvollkommene Metalle in vollkommenere zu verwandeln.

5.) Halchymia, welches Wort von dem griechiſchen ἅλς Saltz und Chymia herſtammet, weil ſich dieſe Kunſt mit denen Saltzen beſchäftiget und ſehr viele Arbeiten durch dieſelben zu Stande gebracht werden.

6.) Ars deſtillatoria, ſeparatoria, weil die Chymie mit der Diſtillirung und Zertrennung der Körper zu thun hat.

§. 6.

Von der Eintheilung der Chymie.

Sehr viele Chymici theilen die Chymie in Chymiam phyſicam, pharmaceuticam ſeu medicam, docimaſticam, mechanicam, œconomicam & transmutatoriam ſeu Alchymiam ein, ja einige machen noch mehrere Eintheilungen, aber ohne Noth:

a) Durch

a) Durch die Chymiam physicam verstehen sie diejenige, welche mit denen natürlichen Körpern und der Untersuchung ihrer Principiorum, woraus sie bestehen, zu thun hat.
b) Die Chymia medica oder pharmacevtica soll lehren Medicamenta zu machen.
c) Die Chymia docimastica begreift nach der Chymicorum Meynung die Metallurgie, das ist, die Kunst die Metalle in Fluß zu bringen, oder die Kunst die Metalle in kleinen zu probiren und ihre Minern von fremden Körpern zu scheiden.
d) Die Chymia mechanica erstreckt sich nach der Meynung der Chymicorum am weitesten, und hat hauptsächlich in den Künsten, als in der Glaß-Macher-Färber-Mahler-Kunst und sehr vielen andern mehr ihren Nutzen.
e) Die Chymia œconomica begreift die Zymotechnie oder die Kunst Liquores durch die Vergährung zu präpariren und die Halurgie, das ist, die Kunst das gemeine Saltz zu präpariren unter sich.
f) Die Chymia transmutatoria seu Alchymia, lehret die unvollkommene Metalle vollkommener zu machen.

Hieraus siehet man, daß alle die verschiedene Eintheilungen der Chymie von dem verschiedenen Nutzen, den sie in verschiedenen Künsten und Wissenschaften hat, hergenommen sind. Allein alle diese Eintheilungen sind meiner Einsicht nach gröstentheils unnöthig. Denn wenn man auf den Nutzen sehen, den die Chymie in den Künsten und Wissenschaften hat, und so viele verschiedene Eintheilungen der Chymie machen wolte, so verschieden der Nutzen ist, den die Chymie in verschiedenen Künsten und Wissenschaften hat, so würde man unendlich viele Eintheilungen von der Chymie machen müssen, und fast nimmermehr mit denselben zu Ende kommen. Man hätte vielmehr bessere und genauere Eintheilungen in der Chymie machen sollen, als diejenigen sind, welche ich bereits angeführet habe, meines Erachtens hätte man dieselben also einrichten sollen. Die Chymie hat zum Subject die gemischten Körper. Nachdem

dem also diese verschieden sind, nachdem bekommt sie auch verschiedene Nahmen. So wird die Chymie genennet zum Exempel:

(a) Chymia pharmacevtica oder medica, wenn sie mit Zubereitung der Medicamenten zu thun hat.

(b) Beschäftiget sie sich mit Metallen, so bekommt sie ebenfalls verschiedene Nahmen, nachdem die Operationen die mit den Metallen vorgenommen werden, verschieden sind. So wird sie genennet zum Exempel:

1) Docimasia, wenn sie lehret, die Metalle zu probiren und aus den Minern das Metall heraus zu bringen.

2) Metallurgia, wenn sie lehret, die Metalle in Fluß zu bringen, und

3) Alchymia, wenn sie zeiget, wie unreiffe und unvollkommenere Metalle, zu einer grössern Reiffe und Vollkommenheit zu bringen.

(c) Beschäftiget sie sich mit den Saltzen, und entdecket derselben Natur, eigentliche Beschaffenheit, ihre Principia, Zusammensetzungen und Verhältnisse gegen andere Körper, so bekömmt sie den Nahmen Halotechnia.

(d) Hat sie aber mit den gemischten Körpern, welche der Jährung unterworffen sind, zu thun, und lehret aus denselben andere Producte durch die Jährung heraus zubringen, so wird sie Zymotechnia genennt.

Uebrigens aber erhellet, daß die verschiedene Disciplinen welche ich kurtz vorher angezeiget habe, für nichts anders, als für Theile von der Chymie überhaupt anzusehen sind.

§. 7.

In der Chymie müssen die Instrumente und Verrichtungen, mit welchen sie zu thun hat, gezeiget werden.

Eine jede Kunst muß nicht nur die Werckzeuge oder Instrumenta erweisen, vermittelst welcher sie dasjenige, womit sie umgehet, zu Stande bringen kan, sondern auch die Verrichtungen selber, wie dieses anzufangen. Da nun die Chymie eine Kunst ist, welche die Art und Weise zeiget, wie alle von der Natur gemischte und zusammen gesetzte Körper in ihre Bestand-Theile zertheilet oder aufgelöset, und die auseinandergesetzte Theile zu dergleichen Körper wieder

der zusammen gesezet und vereiniget; endlich auch viele neue Sachen so der Natur darzustellen gar unmöglich, hervorgebracht werden können, (§. 2.) so muß sie nicht nur die Werckzeuge oder Instrumenta zeigen, deren sie sich zu Erlangung ihrer Absichten bedienet, als welche sich auf die Veränderung der gemischten Körper gründen, sondern auch die Verrichtungen (Operationes) selbst.

§. 8.

Was die Principia Chymica und physica seyn, und welche die Chymie zeigen könne.

Wenn ein gemischter Körper aufgelöset wird, so wird er entweder in seine allererſten Theile aufgelöset, die sich in keine andere Theile zertheilen lassen und aus deren zusammenkommen er zu allererst seine Wircklichkeit erhält, oder nur in solche Theile, aus denen er zwar bestehet, die aber wircklich aus denen ersten zusammengesezt sind. Jene, werden physicalische oder natürliche Anfänge (Principia physica) diese aber chymische Anfänge (Principia chymica) in der Chymie genennet. Was jene aber eigentlich sind, darüber haben sich die Chymici noch gar nicht vergleichen können, weil sie durch die Kunst ohnmöglich entdecket und zum Vorschein können gebracht werden. Diese aber, nemlich die chymischen Anfänge der gemischten Körper, können durch die Chymie dargestellet werden.

§. 9.

Was ein gemischter Körper von der ersten und andern Art sey.

Ein Körper der aus den natürlichen Anfängen (Principia physica) bloß allein und zuerst bestehet, wird ein gemischter Körper von der ersten Art genennet, (Corpus mixtum primum) derjenige Körper aber, welcher aus den gemischten Körpern der ersten Art zusammengesezt ist, wird ein gemischter Körper von der andern Gattung (mixtum secundum) oder schlechthin ein zusammengesezter Körper (compositum) genannt.

§. 10.

Was ein Corpus decompositum und superdeCompositum sey.

Ein Körper der aus verschiedenen gemischten Körpern der andern Gattung (Corpus mixtum secundum sive compositum) zusammengesezt ist, wird ein Corpus decompositum genannt, derjenige Körper aber, welcher aus verschiedenen Corporibus decompo-

sitis zusammengesezt ist, wird ein Corpus superdecompositum genannt.

§. 11.

Was ein Aggregatum sey.

Wenn der Zahl nach verschiedene Körper, es mögen nun diese magis simplicia, mixta, composita oder decomposita seyn, zusammen eine Masse ausmachen, so nennen die Chymici diese Masse ein Aggregatum.

§. 12.

Was ein Aggregatum homogeneum und heterogeneum sey.

Die der Zahl nach verschiedene Körper, welche zusammen ein Aggregatum ausmachen, sind entweder von einerley oder verschiedener Art. Im ersteren Falle wird es ein Aggregatum homogeneum genennet, dergleichen ist ein Stück Gold oder Silber, es mag nun entweder gantz oder aufgelöset seyn, im andern aber heterogeneum genennet, dergleichen ist ein Stück, welches zugleich aus Silber und Gold bestehet.

§. 13.

Womit die Chymie umgehe.

Das Subject oder dasjenige, womit die Chymie umgehet, sind alle gemischte Körper, welche in den drey Reichen der Natur, als in dem Mineralischen-Thier- und Pflanzen-Reich enthalten sind.

a) Unter dem Mineralischen Reiche verstehet man die Erde selbst und alle diejenige Körper, welche in der Erde befindlich sind, als Erze, Metallen, Mineralien, Steine, Salze, Erd-Fettigkeiten und dergleichen.

b) Was unter dem Pflantzen-Reiche verstanden werde, das ist bekannt. Es gehören in dasselbe die Bäume, Sträucher, Stauden, Kräuter und alle andere Erd-Gewächse.

c) Unter dem Thier-Reich verstehet man alle diejenige Substantzien, welche theils eine vernünftige; theils eine unvernünftige Seele und ein wirckliches Leben haben, als da ist der Mensch selbst, alle vierfüßige Thiere, alle andere Thiere, Vögel, Fische, Ungezieffer, Würmer und dergleichen.

Es ist aber wohl zu mercken, daß die Chymie sich nicht allemahl mit ganzen Körpern, als mit einem ganzen Minerali, ganzen Pflanze oder ganzem Thiere beschäftige, sondern bald mit diesem oder jenem

nem Theile eines Körpers, welcher zu einem dieser dreyen Reichen der Natur gehöret. Mancher Theil eines Körpers aus einem gewissen Reiche führet auch einen solchen Nahmen, nach welchen er in ein ander Reich gehörte, allein man hat gar nicht auf den Nahmen eines solchen Theils zu sehen, und ihn deßhalb zu demjenigen Reiche zu zehlen, zu welchen er den Nahmen nach gehörte, sondern man muß jederzeit auf denjenigen Körper sehen, von dem er ein Theil ist. Gehöret dieser Körper, dessen Theil er ist, zu einem gewissem Reiche, so mag dieser Theil einen Nahmen führen was für einen er will, so muß er doch zu demjenigen Reiche gerechnet werden, zu welchem der ganze Körper, dessen Theil er ist, gehöret. Die Sache wird durch Exempel deutlicher werden. Die Krebssteine (Lapides Cancrorum) führen zwar den Nahmen eines Steins, sie können aber nicht zum Mineralischen Reiche gerechnet werden, sondern gehören in das Thier-Reich, weil sie ein Theil von denen lebendigen Creaturen, nehmlich von den Krebsen sind. Ferner die Japanische Erde (Terra Catechu seu Japonica) führet den Nahmen einer Erde, und solte also den Nahmen nach zu dem Mineralischen Reiche gerechnet werden, alleine, da man hier nicht auf den Nahmen zu sehen hat, und da diese Erde aus einer Pflanze extrahiret und präpariret wird, so gehöret sie zu dem Pflanzen-Reich. Eben so ist Drachen-Blut, (Sanguis Draconis) kein Animalisches Subject, ob es gleich einen Animalischen Nahmen führet, sondern gehöret in das Pflanzen-Reich, und Lac Lunæ ist, wie bewust um seines Vornahmens willen kein Animalisches, sondern ein Mineralisches Subject. Man siehet also hieraus, daß man jederzeit einen Körper zu demjenigen Reiche zehlen müsse, zu dem er seinem Ursprunge nach eigentlich gehöret, er mag nun einen Nahmen führen was für einen er will, und nach demselben zu einen andern Reich gehören. Denn der Nahme macht hier die Sache nicht aus. Da nun die Chymie ein so weitläuftiges Feld vor sich hat, so kan es nicht anders seyn, als daß diese Kunst sehr weitläuftig seyn müsse. Indessen aber ist leicht zu begreiffen, daß in einem gewissen Theile der Chymie als in der Pharmaceutischen Chymie, Metallurgie und

Docimasie nur diejenigen Körper aus denen dreyen Reichen der Natur herausgenommen werden, mit welchen sich ein gewisser Theil der Chymie insbesondere beschäftiget. So werden zum Exempel in der Pharmacevtischen Chymie aus denen dreyen Reichen der Natur, nur diejenigen Körper betrachtet und untersuchet, oder solten wenigstens von Rechts wegen betrachtet und untersuchet werden, welche eine Virtutem medicamentosam besizen, und eben so beschäftiget sich die Metallurgie und Docimasie bloß mit denjenigen Körpern, welche Metallen, Minern und Erze sind.

* *

Anderer Abschnitt.

Von den Chymischen Schriftstellern.

Das erste Capitel.

Von den Chymischen Schriftstellern in dem allerersten Alter der Chymie.

§. 1.

Ob und wie vor und nach der Sündfluth die Chymie excoliret worden sey.

Gleichwie alle Künste, wenn sie erfunden werden, noch sehr unvollkommen sind, und immer nach und nach, wenn sie excoliret werden, einen höhern Grad ihrer Vollkommenheit erreichen, also hat auch die Chymie eben dieses Schicksal erfahren. Die Noth welche die Mutter der allermeisten, ja ich will fast sagen, aller, wenigstens der uns unentbehrlichen Künste ist, hat ohne Zweifel anfänglich die Leute gezwungen, auf gewisse Erfindungen in der Chymie zu dencken. Man hat, wie leicht zu vermuthen ist, gewisse Instrumente und Machinen nöthig gehabt, die aus Metallen haben müssen verfertiget werden, und daher hat man noth-

nothwendig in Metallen arbeiten müſſen. Aus eben dieſem Grunde iſt zu ſchlieſſen, daß die Kunſt-Metalle zu ſchmelzen und zu ſcheiden faſt ſo alt als die Welt ſeyn müſſe, wenigſtens iſt ſo viel gewiß, daß ſie ſchon vor der Sündfluth muß ſeyn excoliret worden, welches aus demjenigen zur Genüge erhellet, was uns der allerälteſte Geſchicht-Schreiber **Moſes** in ſeinem erſten Buche in dem vierten Capitel vers 22. erzehlet, allwo er ausdrücklich ſaget, daß **Thubalkain** der neunte von **Adam** noch vor der Sündfluth ein Meiſter in allerley Erz und Eiſenwerck geweſen. Nach der Sündfluth ſoll die Chymie von **Cham** ſeyn excoliret worden, als welcher, wie KIRCKERUS aus den alten Beweiſen will, die damahligen Chymiſchen Künſte auf metalliſche Tafeln ſoll eingegraben haben, und wie aus dem EUSEBIUS erhellet, ſo ſoll MANETHON SEBENNYTA der aus der Egyptiſchen Stadt Heliopolis gebürtig und ein Egyptiſcher Prieſter geweſen, der allerälteſte Chymiſche Schriftſteller ſeyn, und ein ſehr groſſes Werck von dreyen Bänden geſchrieben und dem PTOLOMÆO PHILADELPHO gewidmet haben. In dieſem Buche hat er die Wiſſenſchaften und Hiſtorie aller derjenigen, welche von CHAM entſproſſen, ſo wie er ſie auf den Tafeln und Seulen aufgezeichnet gefunden, beſchrieben. Aus dieſem MANETHON, davon uns nur wenige Ueberbleibſel ſind hinterlaſſen worden, hat der JULIUS AFRICANUS, aus dieſem der EUSEBIUS PAMPHILUS, aus dem EUSEBIO PAMPHILO der GEORGIUS SYNCELLUS, und aus dem SYNCELLO der JOSEPHUS SCALIGER das ſeinige genommen. Eben dieſer MANETHON hat, wie die Schriften des EUSEBII berichten, aus den alten Seulen erſehen und wahrgenommen, daß zuerſt der THOYTH, ein Egyptier, die Wiſſenſchaften, welche vor der Sündfluth ſind excoliret worden und worunter auch die Chymie gehöret hat, auf Seulen in Egyptiſcher Sprache mit hieroglyphiſchen Zeichen eingegraben habe, und daß alle dieſe Wiſſenſchaften nach der Sündfluth von dem AGATHODÆMON als dem andern MERCURIO ins griechiſche überſetzt und mit hieroglyphiſchen Zeichen in Bücher gebracht worden.

§. 2.

Hermes Trismegistus hat zuerst die Chymie in Egypten erfunden.

Nach der Sündfluth hat die Chymie unter den Nachkommen Chams die meisten Liebhaber und Nachfolger gefunden, denn Egypten wird in der Bibel das Land Chams und von dem Plutarcho Chemia genannt, und es ist bekannt, daß in sehr uralten Zeiten alle Künste in Egypten geblühet haben. Die wenigen Ueberbleibsel der Egyptischen Chymischen Arbeiten, als das Emailliren, gemachte Edelgesteine, die Balsamation, die Mahlerey, die dauerhaften Farben, welche man noch auf den Futteralen der Mumien antrift, die Kochung des Saltzes, Salpeters und noch viele andere Dinge, von denen Zosimus Nachricht giebet, geben einen mehr als zu deutlichen Beweiß-Grund ab, daß es die Egyptier in der Chymie sehr weit gebracht haben. Und hiermit stimmen auch die Zeugnisse der alten Geschicht-Schreiber überein, davon ich nur ein einziges Zeugniß aus dem Svida voce Chemia übersetzt anführen will, da er sagt: „Chemie ist die Kunst Gold und Silber zu „machen, weswegen auch Diocletianus alle davon handlende Bücher aufsuchen und verbrennen lassen, und zwar deswegen, weil die „Egyptier eine neue Rebellion wieder Diocletianum vorhatten. „Derowegen gieng er sehr hart und feindselig mit ihnen um. Er „suchte auch um diese Zeit alle Bücher, welche die alten Weisen von „der Goldmacher-Kunst geschrieben hatten, und ließ sie ins Feuer „werffen, damit sich die Egyptier fernerhin durch diese Kunst keine „Reichthümer zuwege bringen und indem sie sich auf die Menge ihres Geldes verliessen, nicht ins künftige mehr wieder die Römer „aufrührisch werden möchten„ Wer aber der erste Erfinder und Urheber der Chymie in Egypten gewesen, darüber sind die Geschicht-Schreiber noch nicht einig. Indessen aber tragen die mehresten kein Bedencken die Erfindung der Chymie dem Hermes zuzuschreiben, welcher wegen seiner ungemeinen grossen Weißheit Trismegistus, oder der dreyfach grosse genennet worden ist. Einige halten ihn vor einen Egyptischen König, andere vor einen Minister des Königs Osiridis und noch andere behaupten, er wäre Chanaan, Chams Sohn gewesen, und viele geben ihn vor Abraham oder

Joseph aus. Man lieſet nicht, daß er etwas geſchrieben habe, und man findet bloß in denen alten Geſchicht-Schreibern, daß er einige Geheimniſſe in gewiſſen Seulen habe eingraben laſſen. Nach der Zeit haben ſich noch mehrere Hermetes bekannt gemacht, unter deren Nahmen auch noch etliche Schriften, die aber bloß untergeſchoben ſind, herumfliegen, die Egyptiſchen Prieſter hielten, wie aus dem Diodoro Sicolo Lib. II. cap. I. und aus dem Strabone Lib. XVII. erhellet, dieſen Hermetem Trismegistum, welcher auch ſonſt Mercurius iſt genannt worden, für den Erfinder aller Diſciplinen und Künſte in Egypten und weil nun Kirkerus in ſeinem Oedipo Ægyptiaco dargethan, daß auch die Chymie und Medicin unter den ehemahligen Wiſſenſchaften in Egypten im Schwange gegangen, ſo iſt gar kein Zweifel übrig, daß nicht dieſem gedachten Hermeti Trismegiſto die Erfindung der Chymie zuzuſchreiben ſey. Es erhellet dieſes auch aus dem Diodoro Lib. antiq. I. cap. II. allwo ſtehet: Mercurium Ægyptii honorant ut repertorem rerum plurimarum, quibus vitæ hominum conſuleretur, das iſt: Die Egyptier verehrten den Mercurium als einen Erfinder der allermeiſten Dinge, welche zum menſchlichen Leben dienlich ſind, und Jamblichus de myſter. Ægypt. ſaget, daß die Egyptiſchen Scribenten davor hielten, daß alles von dem Mercurio erfunden worden wäre, woraus denn offenbar iſt, daß auch nothwendig die Chymie von ihm müſſe ſeyn erfunden worden. Es erhellet auch dieſes, daß der Hermes Trismegistus der Erfinder der Chymie in Egypten geweſen, auch daraus, weil die Chymie in Egypten, wie Kirckerus ſchreibet, die hermetiſche Wiſſenſchaft oder Weißheit iſt genennet worden. Da nun alſo gar kein Zweifel iſt, daß dieſer Mann die Chymie in Egypten erfunden, ſo fragt es ſich an welchem Ort eigentlich die Chymie in Egypten excoliret worden ſey. Wenn wir deßhalb die Geſchicht-Schreiber zu Rathe ziehen, ſo werden wir finden, daß die Stadt Memphis in Egypten derjenige Ort geweſen ſey, in welchen man ſich hauptſächlich auf die Erlernungen und Excolirungen geleget habe. In dieſer Stadt hat, wie Diodorus Lib. II. cap. II. berichtet, der Egyptiſche Kö-

nig

nig Chemnis funfzig Jahr regieret und es ist sehr wahrscheinlich, daß dieser Egyptische König Chemnis gewolt habe, daß vornehmlich in dieser Stadt die Kunst, deren Nahmen mit dem seinigen so sehr übereinkommt, ich meyne die Chemie, hauptsächlich sollte excoliret werden. In eben dieser Stadt ist auch des Vulcani Tempel gewesen, welcher ohne Zweifel um der Chymie willen ist erbauet worden. Das allerälteste und vielleicht das einzige aufrichtige Stück, welches sich von dem Hermet herschreibet, ist die sogenannte Tabula Smaragdina, davon man den Borrichium in seinem Buche de Ortu & Progressu Chemiæ nachlesen kan.

§. 3.

Die Egyptischen Priester sind Chymici gewesen.

Zu den alten Chymicis gehören ferner nach dem Hermes Trismegistus die Egyptischen Priester, welche Hierophantæ sind genennet worden. Sie werden von den Geschicht-Schreibern wegen ihrer gründlichen Gelehrsamkeit sehr gerühmet, und hielten sich in Memphis in dem dasigen Tempel des Vulcani auf. Sie behielten ihre Geheimnisse vor sich und pflegten ihre Künste in hieroglyphischen Figuren vorzutragen, damit der gemeine Mann keine tieffe Einsicht in dieselben bekommen möchte.

§. 4.

Moses ist ein Chymicus gewesen.

Es gehöret ferner hieher der heilige Geschicht-Schreiber Moses, welcher nach dem Zeugnisse des heiligen Stephani, wie in dem siebenten Capitel der Apostel-Geschichte im zwey und zwantzigsten vers daselbst stehet, alle Wissenschaften der Egyptier verstanden hat, und eben dieses bekräftiget auch Philo Judæus lib. 1. de vita Mosis, alwo er von dem Moses folgendes berichtet: Didicit, Moses ab Ægyptiis arithmeticam, geometricam, rhytmicam, metricam, harmonicamque theoriam, & omnem musicam, tum symbolicam philosophiam, quam litteris sacris describunt: reliquas liberales artes Græci docebant. Ex propinquis autem regionibus evocati Assyrii suas litteras, Chaldæi sideralem scienticiam, hanc & ab Ægyptiis didicit, mathematicæ cum primis deditus. Ja, Eusebius versichert lib. IX. præp. evan: daß Moses eine grosse Erkenntniß von der Natur und Beschaffenheit der Steine gehabt habe,

be, und Philo-Judæus bezeiget lib. II. alleg. leg. nebſt dem Artapanus bey dem Euſebius præp. evan. lib. IX. daß Moſes die Kunſt in Gold und Silber zu arbeiten und Mechaniſche Arbeiten zu verfertigen, verſtanden habe. Daß es aber Moſes vornemlich in der Chymie ſehr weit gebracht habe, erhellet aus dem zwey und dreyßigſten Capitel des andern Buch Moſis, woſelbſt in dem zwanzigſten Vers alſo ſtehet: „Er nehmlich Moſes, nahm das „Kalb, das ſie gemacht hatten und verbrannts mit Feuer und zu„malmete es zu Pulver und ſtäubte es aufs Waſſer und gabs den „Kindern Iſrael zu trincken, und in dem fünften Buch Moſis in „dem neunten Capitel in dem ein und zwanzig ſten Vers ſaget Moſes „ebenfalls: Das Kalb das ihr gemacht hattet, nahm ich und verbran„te es mit Feuer und ſchlug es und zumalmete es, bis es Staub ward „und warf den Staub in den Bach, der vom Berge fleuſt. Da nun alſo Moſes das goldene Kalb zu Pulver verbrannt, ſo muß er nothwendig die Kunſt vermittelſt des Feuers das Gold in Pulver zu verwandeln verſtanden haben, wie hätte er aber dieſe verſtehen können, wenn er nicht die Chymie vollkommen inne gehabt hätte?

§. 5.

Wer die Chymie zuerſt in Griechenland gebracht und daſelbſt excoliret.

So ſehr die Chymie in Egypten im Schwange gegangen, ſo ſchwer hat es gehalten, daß ſie die Griechen von den Egyptiern erlernet haben. Orpheus, Homerus und Democritus haben zuerſt die Chymie in Griechen-Land in Schwang gebracht, ſie war aber anfänglich noch in ſehr groſſer Dunckelheit verwickelt und man wuſte ſehr wenig davon. Dieſes aber darf einen gar nicht befremden. Denn die Geſchichte belehren uns, daß die Egyptier auf die Griechen ſehr neidiſch geweſen ſind, dergeſtalt, daß keiner von ihnen vor der Regierung des Psametichi Egypten Land betreten durfte, und daher darf man ſich gar nicht wundern daß die Griechen, welche ſo groſſe Mühe gehabt hatten etwas von den Egyptiern zu erlernen, ihre Wiſſenſchaften bey ihrer Zurückkunft in ihr Vaterland nicht allen und jeden offenbarten und aufdrungen, ſondern dieſelben vor ſich behielten und andern nur gantz verdeckt zu verſtehen gaben. Der erſte unter den griechiſchen Chymiſten ſoll nach

einiger Meynung Orpheus gewesen seyn. Er ist, wie aus der Historie bekannt ist, mit unter denjenigen gewesen, so aus Colchis das güldene Fließ geholet haben, und hat die ganze Reise und Historie in Versen beschrieben und als eine Fabel vorgetragen. Einige meynen, daß unter dieser Historie ein grosses Chymisches Geheimniß versteckt wäre, welches aber nicht alle und jede begreifen könnten. Homerus, Hesiodus, Pindarus, Apollonius Thyanæus haben auch hin und wieder in ihren Schriften einige Chymische Materien vorgetragen, welche sie aber dergestalt in Fabeln eingekleidet und versteckt haben, daß nur sehr kluge und der Sprache wohlkundige Chymici dieselbe verstehen können. Wie weit es aber in der Chymie Democritus, Homerus, Pythagoras, Pindarus oder Orpheus gebracht, kan ich hier nicht ausmachen, gnug daß man glaubet, daß in ihren Schriften Spuren von ihrer chymischen Wissenschaft gefunden werden sollen.

§. 6.

Ob Hippocrates und Galenus Chymici gewesen, und was sie von der Chymie verstanden.

Der gröste Medicus aus Griechenland Hippocrates, hat wohl etwas von der Chymie gewust, aber es ist auch nur etwas sehr weniges gewesen. Den Grundsaz in der Chymie, daß sich diejenigen Sachen vermischen lassen, welche von einerley Natur und Beschaffenheit seyn, diejenigen aber nicht, welche von wiederwärtiger Natur und Beschaffenheit sind, hat er zwar wohl gewust, denn er schreibet in seinem Buche de Diæta also: Concors concordi adhæret discordia rebellant, allein er hat den Nuzen dieses Sazes gar nicht eingesehen. Ueberdem kan es durch keinen einzigen auch nur wahrscheinlichen Grund dargethan werden, daß er das geringste von der Destillation, welche doch eine so schlechte und gemeine Operation ist, gewust hätte. Von dem Calciniren mag dem Hippocrates wohl etwas bekannt gewesen seyn, wie aus seinem Buche de Hæmorrhoidibus und andern seinen Büchern erhellet, allwo er Florem Æris tostum, Alumen Ægyptium ustum, Chalcitim tostam und Argenti Spumam adustam recommendiret. Galenus hatte es schon in der Chymie weiter gebracht, als Hippocrates, denn er wuste schon von der Destillatione per descensum, Sublimatione und

Balneo

Balneo Mariæ, wie aus deſſelben Buche de facili parabilibus und aus ſeinem neunten Buch de Medicament. Simpl. facultat. imgleichen aus ſeinem vierten Buch de Sanitate tuenda Cap. VIII. erhellet. Ja er hat auch von dem Laugen-Salz einige Erkenntniß gehabt, die aber freylich nicht groß geweſen, denn in ſeinem Buche de ſimpl. medicament. facultat. Cap. XLI. ſchreibt er alſo: Abluto cinere fit lixivium. Cinerem autem uſtorum corporum reliquias latini nuncupant, ſive naturæ ſint lapideæ, ſive arborum, animaliumve particulæ. Fit ergo lixivium pro eius, quod eluitur, natura; ejus quidem quod empyrevma ſive igneam naturam habet acerrimam, ipſum quoque acerrimum eſt; ejus, quod tale non eſt, etiam moderatius. Quare & ſepticis vocatis facultatibus commiscetur, ut pote causticam caliditatem poſſidens, ſed propter ſubſtantiæ tenuitatem, citra dolorem adurens. Das iſt: „Wenn die Aſche mit „Waſſer abgewaſchen wird, ſo entſtehet eine Lauge. Die Lateiner „aber verſtehen unter der Aſche die Ueberbleibſel verbrannter Körper, ſie mögen nun von Stein ſeyn oder Theilchen von Bäumen „oder Thieren. Es entſtehet demnach nach der Beſchaffenheit deſſen, was ausgewaſchen wird, eine gewiſſe Lauge; Iſt daſſelbe „empyrevmatiſch oder hat eine ſehr ſcharffe feurige Natur, ſo iſt „auch die Lauge welche daraus bereitet wird ebenfalls ſehr ſcharf, iſt „aber dasjenige woraus die Lauge zubereitet wird nicht ſo ſcharf, ſo wird „ſie auch gelinder. Und daher wird ſie auch nach denen Körpern, „ſo eine ätzende Kraft beſitzen, vermiſcht, indem ſie eine brennende Hize hat, aber wegen ihrer zarten Subſtanz ohne Schmerz brennet.„ Man ſihet alſo hieraus, daß Galenus etwas von der Natur und Beſchaffenheit der Laugen-Salze gewuſt habe, indem er ſaget, daß ſie cauſtiſch und ohne ſonderlichen Schmerz brennten, allein dieſe ſeine Wiſſenſchaft hat ſich nicht ſo weit erſtreckt, daß er gewuſt haben ſolte, wie gantze Klümper von Laugen-Salze zu verfertigen ſeyn. Und das iſt auch allerdings zu verwundern, daß Galenus, da er ſich doch ſo lange Zeit in Umbria aufgehalten, dieſes nicht von den daſigen Land und Ackers-Leuten erlernet, noch ſich darum bekümmert habe, was hievon Aristoteles und Var-

ro geschrieben haben. Denn jener schreibt de meteor. lib. II. Cap. III. Huic simile quiddam fit in Umbria: est enim ibi locus harundine & juncis frequens, quos exurunt, cineremque in aqua decoquunt, donec parum superfit humoris, qui ubi refrixit, in salem abit copiosum: Das ist, „es geschiehet in Umbria etwas das diesem „ähnlich ist: Denn es ist daselbst ein Ort, woselbst viel Schilf- „Rohr und Binsen stehet. Diese verbrennt man und kocht die „Asche davon so lange mit Wasser ab, bis davon wenig Wasser „übrig bleibet, als aus welchen, wenn es kalt geworden ist, viel Salz „wird. Dieser aber nemlich Varro schreibet de re rustica lib. I. Cap. VII. In Gallia transalpina intus ad rhenum, cum exercitum ducerem, aliquot regiones accessi, ubi nec vitis, nec olea, nec poma nascerentur, ubi agros stercorarent candida fossitia Creta: Ubi salem nec fossitium, nec maritimum haberent, sed ex quibusdam lignis combustis, carbonibus salsis pro eo uterentur: Das heist, „als ich in Gallia transalpina nach dem Rhein zu die Armee „führete, so bin ich nach einigen Gegenden gekommen, wo weder „Wein-Stöcke, Oel-Bäume noch Apfel-Bäume wuchsen, und wo „man die Aecker mit weisser ausgegrabener Kreide düngete: Wo „man weder ausgegrabenes noch Meer-Salz hatte, sondern wo „man sich statt dessen gesalzener Kohlen aus einigen verbrannten „Hölzern bedienete.„ Solchergestalt erhellet hieraus, daß das Bauer-Volck in Umbria und die Völcker am Rheine mehrere Erfahrung mit dem Laugen-Salze angestellet, und mehr davon gewust haben, als Galenus. Ist aber das nicht etwas ungewöhnliches und einem so grossen Medico höchst schimpfliches?

§. 7.

Ob Dioscorides oder Galenus mehr in der Chymie verstanden.

Man hat Grund zu behaupten, daß Dioscorides mehreres von der Chymie gewust habe als Galenus. Wenigstens ist so viel gewiß, daß ihm die Destillirung über den Helm bekannt gewesen sey, indem er dieses Instruments in seinem Buche de mater. med. Cap. CX. Meldung thut, und daß er beständig bey der Cleopatra gewesen, welche grosse Lust an der Chymie fand und dieselbe in dieser Kunst unterrichtet habe. Galenus wuste hingegen ganz und

gar nichts von der Deſtillirung, welches aus dem zu erſehen iſt, was er in ſeinem erſten Buch de ſimpl. medicament. facultat. ſaget. Er ſpricht nemlich daſelbſt alſo: Non multum abeſt, quin omnia vellem ſubire pericula, ſi quam machinam artemve invenire liceat, ſicut in lacte contrariarum partium, ſic & in aceto ſeparandi, das iſt, „es fehlet nicht viel, daß ich nicht lieber alle Gefahr ausſtehen „wolte, wenn ich könnte eine Machine oder Kunſt erfinden, wie in „der Milch alſo auch in dem Eßig die wiedrigen Theile abzuſon„dern.

§. 8.

Es hielt ſehr ſchwer, wie ich bereits ſchon geſagt habe, daß die Griechen von den Egyptiern etwas in der Chymie erlernen konnten und dieſes war einige hundert Jahr vor Chriſti Geburth, es daurete aber dieſes nicht lange, denn nachdem Egypten von den Römern um die Zeiten Chriſti zu einer Provinz gemacht wurde, ſo wurden die Geheimniſſe, welche die Egyptiſchen Prieſter ſo ſorgfältig verborgen, entdeckt und bekannter gemacht, daher es dann geſchahe, daß ſie nach und nach den Griechen und den Römern, welche neugierig waren, wiewohl deren ſehr wenige ſich hervor thaten, bekannt wurden. Lange zuvor, ehe dieſe Veränderung vorgieng, fand ſich bey den Griechen ein Weltweiſer, welcher das meiſte in der Chymie gethan hat und dieſelbe von den neidiſchen und verſchwiegenen Egyptiſchen Prieſtern erlernet hat. Ich rede jezt von dem gelehrten Democritus von Abdera, als welcher ſich fünf Jahr in Egypten aufgehalten und mit den Egyptiſchen Prieſtern ſehr vertraut umgegangen iſt, inſonderheit aber hat er aus dem Umgang und Unterricht des Osthanis Medi eines Memphytiſchen Prieſters ſehr vieles profitiret. Er unterſuchte die Säfte der Kräuter und damit er hinter die Kräfte und Tugenden der Steine und Gewächſe käme, ſo brachte er ſein Leben mit Experimenten zu. Er erfand die Kunſt Helffenbein weich zu machen, und wie man aus geſchmelzten Steinen Smaragde nachkünſteln könnte, welches alles genugſame Zeugniſſe ſeiner Chymiſchen Wiſſenſchaft abgiebt. Wer von dieſem Gelehrten mehrere Nachricht

Von dem Democritus aus Abdera.

verlanget, der kan MAYERI Symbol. aur. mens. lib. III. p. 96. seq. insonderheit aber MAGNENI Democritum redivivum nachlesen, in welchem letztern pag. 93. No. 5. von seinen hieher gehörigen Künsten gehandelt wird. Dieser DEMOCRITUS hat viel geschrieben, welches an gedachtem Ort pag. 13. seq. weitläuftig erzehlet wird, es ist aber wenig oder nichts bis auf unsere Zeiten gekommen, denn die Chymischen Schriften, so unter seinem Nahmen herumschweiffen, sind untergeschoben.

Das andere Capitel.

Von den Chymischen Schriftstellern in dem mittlern Alter der Chymie.

§. 1.

Zu welcher Zeit das mittlere Alter der Chymie sich anfänget und welche Chymici in demselben gelebet haben.

Diejenigen Schriftsteller, welche wir bisher abgehandelt haben, gehören alle unter dem ersten Alter der Chymie, unter welchen ich diejenige Zeit verstehe, zu welcher die Chymie zuerst aufgekommen und welche sich bis auf diejenige Zeit erstrecket, da Egypten von den Römern ist überwunden und zu einer Provintz gemacht worden. Nun folgen der Ordnung nach diejenigen Schriftsteller, welche in dem mittlern oder andern Alter der Chymie gelebet haben. Es fängt sich dieses andere oder mittlere Alter der Chymie von der Zeit an, da die neue Veränderung in Egypten vorgegangen, und endiget sich bis auf die Zeiten des THEOPHRASTI PARACELSI. Die Römer haben sich anfänglich sehr wenig um die Chymie bekümmert, die Griechen hingegen haben einen weit grössern Eifer in Erlernung dieser Kunst, und vornehmlich in der Alchymie gehabt, welche in Egypten mit so gutem Erfolg getrieben wurde, daß sich die Egyptier dadurch sehr viele und grosse Schäze samleten. Weil sie aber sich aus Wollust wieder den Kayser DIOCLETIANUM empörten, so ließ dieser alle ihre Chymische Bücher verbrennen und sie sehr hart strafen. Sonst

hat

hat man von der Beschaffenheit der Chymie in diesem Alter sehr wenig Nachricht und von den mehresten Chymicis, welche zu dieser Zeit gelebet haben, sind die mehresten zu wissen nöthige Umstände unbekannt oder doch wenigstens ungewiß. Indessen aber ist so viel gewiß, daß folgende Chymici in diesem Alter gelebet haben, als

1.) Synesius, welcher über den Democritum ein Werck Scholion genannt herausgegeben und dasselbe dem Dioscoro, einem Priester des grossen Serapidis in der Stadt Alexandrina dediciret hat.

2.) Der berühmte Zosimus Panapolites, welcher den Zunahmen der grosse erlanget hat, und dessen Schriften sich noch in der Königl. Bibliothek in Paris befinden.

3.) Olympiodorus Alexandrinus, welcher kurz vor der Regierung des Theodosii magni gelebet und einen Commentarium über die Schriften des Zosimi und Sprüche des Hermetus u. s. w. geschrieben.

4.) Theophrastus junior, Hierotheus und Archelaus.

5.) Anepigraphus und Heliodorus, welcher letzterer ein Christlicher Philosoph gewesen und dem Kayser Theodosio Jambische Verse von der Kunst Gold zu machen überschicket. Es sind auch noch griechische Manuscripte als des Psellii, Pelagii Comarii &c. vorhanden, welche von eben dieser Materie handeln, allein wir wollen nur bloß derjenigen Erwehnung thun, welche etwas bekannter sind und dahin kan gerechnet werden

6.) Der Arthephius und Morienes Romanus, welche vor dem Rogerius Baco gelebet haben sollen. Die Schriften derselben sind in lateinischer Sprache übersezt vorhanden und werden von den Alchemicis öfters angeführet, als welche glauben, daß Artephius durch die Alchemie sein Alter bis

auf

auf tausend Jahr verlängert habe, wiewohl andere Vernünftige daran zweifeln, ob jemahls ein solcher Mensch in der Welt gelebet habe.

7.) Geber ein Araber. Man kan eigentlich nicht sagen, zu welcher Zeit er gelebet habe, so viel aber ist gewiß, daß er älter als Arnoldus von Villanova gewesen. Er hat von der Kunst Gold zu machen geschrieben, und versichert, daß er die Bücher der Alten in ein Compendium gebracht habe, und in der That hat er Sachen vorgetragen, die man noch nicht gewust, und hat sich einer solchen Schreib-Art bedienet, die den Alchemicis gemein ist, das ist, welche dunckel und unverständlich ist. Gleichwie aber alle diejenigen, welche ihre gröste Geschicklichkeit darinnen suchen, daß sie dunckel und unverständlich schreiben, von vielen Einfältigen vor die grösten Gelehrten gehalten werden, so ist es auch unsern Geber ergangen, das ist, er hat sehr viele vornemlich von den Alchymicis gefunden welche seine tiefe Einsicht bewundert haben. Ueberdem werden auch noch andere Arabische Chymici gerühmet, die aber nicht so berühmt gewesen sind, als da ist Zadith, Halis, Abubal, Avicenna, Adreses, Alchindes, Buachar &c.

8.) Rogerius Baco, ein Engeländer. Dieser ist ein sehr kluger Mönch gewesen, und hat um das Jahr Christi 1205 gelebet, er hat zwey Bücher von der Chymie und eins de Secretis Artis & Naturæ Operibus und de Nullitate Magiæ geschrieben, in welchem leztern er seine vortrefliche Einsicht in allerley Wissenschaften, vornemlich in der Mechanik, Mathematik, Physik, Medicin und Chymie gezeiget so, daß man ihn auch dazumahl vor einen Hexenmeister gehalten und noch heut zu Tage die Neuern ihm sehr viele Dinge in diesen Wissenschaften zu dancken haben, welche sie für ihre eigene Erfindung, aber mit Unrecht ausgeben. Borrichius hat in seinem Buche de Ortu & Progressu Chymiæ dieses deutlich erwiesen und unter

andern

andern auch dargethan, daß ihm die Telescopia, Brenn-Spiegel und das Pulver schon sind bekannt gewesen. Das leztere hat er mit Fleiß nicht bekannt machen wollen, hernach aber ist es von dem **Berthold Schwarzen**, einem Dänen, um das Jahr **Christi** 380. bekannt gemacht worden und zwar so, als wenn er der erste Erfinder davon wäre, welches sich doch in der That nicht so befunden hat.

9.) Arnoldus de Villanova. Dieser ist ein vortreflicher Philosoph, Medicus und Chymicus gewesen, er ist in einer Stadt in Franckreich Villeneuve genannt gebohren worden, und soll es vornemlich in der Alchymie sehr weit gebracht haben. Er ist von dem Könige in Sicilien Friderico sehr hoch gehalten und von demselben an den Pabst geschickt worden, um ihn von seiner Kranckheit zu curiren, er ist aber auf der Reise gestorben und in Genua begraben worden. Seine medicinische und chymische Schriften sind noch in gegenwärtigen Zeiten vorhanden, und zeigen sattsam von seinem vortreflichen Genie. Seine Quæstiones ad Bonifacium octavum, den Römischen Pabst, sind auch bis auf jetzige Zeiten gekommen.

10.) Albertus Magnus. Dieser ist um das Jahr **Christi** 1200. in Lauingen in Schwaben gebohren und zu Regenspurg zum Bischof gemacht worden, ja durch seinen unermüdeten Fleiß ist er ein Theologus, Philosophus und Medicus geworden. Er hat verschiedene Schriften geschrieben, welche von einigen sehr hoch gehalten werden, und unter andern hat er auch einige Bücher von den Mineralien geschrieben, welche für seinen andern Schriften vornemlich gerühmet werden. Sonst hält man ihn für den Verfasser verschiedener Bücher, als des Buchs von den Heimlichkeiten des Frauenzimmers, und eines andern von den Kräften der Kräuter, Steine und Thiere, welches aber von andern widersprochen wird, aus der Ursache weil sie schlechte Sachen in sich enthielten,

welche nimmermehr von einem so grossem Geist als ALBERTUS MAGNUS gewesen wäre, hätten herkommen können.

§. 2.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Ferner gehöret zu den Chymisten von diesem Alter

II. RAIMUNDUS LULLIUS. Dieser ist auf der Insel Majorca im Jahr Christi 1235. gebohren worden. Sein Lehrmeister ist gewesen ARNOLDUS von VILLANOVA. Er war ein Mann von ausnehmender Gelehrsamkeit in allen Wissenschaften, er hat sehr viele Schriften geschrieben, welche in Maynz im Druck herausgekommen sind. Man sagt, er habe dem König von Engeland EDUARDO dem andern, einen Schatz von Golde, das er selbst gemacht geschenckt, es ist aber ungewiß, ob es EDUARD der erste, dritte oder vierte gewesen. Man erzehlet ferner von ihm, er hätte in einer Höhle bey dem Kloster zu West-Münster, in welchem er sich beständig aufgehalten ein Pulver, welches die Kraft gehabt hat, alle Metalle in Gold zu verwandeln, hinterlassen, dieses Pulver wäre hernach nach vielen Jahren von einem Baumeister daselbst gefunden worden. Sein Tod ist dieser gewesen, daß er in Afrika zu Bugia Anno 1315, weil er das Evangelium geprediget, zu Tode gesteiniget worden.

12.) PETRUS BONUS LOMBARDUS. Dieser hat in der Stadt von Istria Pole ein Buch geschrieben unter dem Nahmen Margarita pretiosa, in welchen er die Möglichkeit und Wircklichkeit der Kunst Gold zu machen behauptet.

13.) JOANNES de RUPESCISSA ein Mönch, dieser hat nach dem LULLIUS gelebt, welchen er auch öfters anführet.

14.) BERNHARDUS TREVISANUS hat um das Jahr 1390 gelebt und ist mit dem THOMAS aus Bononien, welcher dazumahl Leib-Medicus bey dem König in Franckreich CARL dem achten war, sehr vertraut umgegangen. An diesem hat er

er auch einen Brief von der Alchymie geschrieben, und sonsten hat er auch ein Werck von dem Stein der Weisen herausgegeben.

15.) Dionysius Zacharias ein Franzose. Dieser hat verschiedene alchymische Wercke geschrieben, welche von einigen hochgehalten, von andern aber verachtet werden.

16.) Nicolaus Flamellus. Dieser ist ein Schreiber in Paris gewesen, und hat um das Jahr 1382. gelebt. Er hat sehr vielen Reichthum gesammlet, und denselben theils unter die Armen ausgetheilet, theils aber denen Kirchen und Hospitälern vermacht, daher auch in Paris fast keine eintzige Kirche und Hospital gefunden wird, in der man nicht sein Bildniß nebst einigen chymischen Figuren antrift. Borellus versichert, er hätte sich diesen grossen Reichthum durch die Chymie erworben, andere aber geben vor, er hätte denselben durch andere Künste erlanget. Er hat wenige Schriften, als bloß sein Summarium philosophicum und seinen Commentarium über den Dionysium Zachariam geschrieben, und diese sind noch heut zu Tage zu haben.

17.) Joannes und Isaacus aus Holland, Vater und Sohn. Man kan eigentlich nicht sagen zu welcher Zeit diese gelebt haben, so viel aber ist gewiß, daß sie vor dem Arnoldus de Villanova gelebet. Sie haben geschrieben ein Buch unter dem Titul Manus philosophica, imgleichen Opus vegetabile, ferner ein Buch de Salibus & Oleis Metallorum und noch ein anderes de Lapide Philosophorum. In diesen Schriften sind viele Sachen nach der Art, welche dergleichen Schriftstellern eigen ist, das ist, auf eine sehr dunckele und verwirrte Art vorgetragen worden, doch trift man auch darinnen andere besondere Sachen an, welche so deutlich sind abgehandelt worden, und die man anderswo vergebens sucht, ja es finden sich darinn solche Sachen, welche von andern vor neue Erfindungen sind ausgegeben worden. Man sagt, Pa-

RACELSUS hätte diesen vieles zu dancken und das meiste in seinen Schriften wäre aus dieser ihren Schriften herausgenommen. So viel ist gewiß, daß KUNCKELIUS den HOLLANDUM allen andern vorziehet, alleine er meldet zugleich, daß die Bücher, welche unter ihren Nahmen herausgekommen, sehr verfälscht worden wären, und es ist in der That zu bedauren, daß die ältesten Editiones dieser Bücher so selten zu Gesichte kommen.

18.) BASILIUS VALENTINUS. Dieser soll, wie man sagt, ein Benedictiner Mönch in Erfurth gewesen seyn, es ist aber ungewiß, wenn er gelebet hat. Er hat verschiedene Wercke geschrieben, welche folgende sind, als duodecim Claves, Curus triumphalis Antimonii, magnus Lapis Antiquorum, und eins von der Materia prima. Alle diese Schriften werden von denenjenigen höher als Gold gehalten, welche Liebhaber von der Alchymie sind. Es träget dieser Autor in seinem Curru triumphali viele Sachen vor, welche, wenn sie den Worten nach zu verstehen sind, ein allzugrosse Einbildung von den Kräften derjenigen Mittel welche aus dem Antimonio zubereitet werden, zu erkennen geben.

19.) GEORGIUS RIPLÆUS ein Engeländer. Dieser hat gelebet unter dem König EDUARD dem vierten, und hat demselben sein alchimisches Werck, welches er unter dem Titul, duodecim Portæ herausgegeben, dediciret.

20.) THOMAS NORTHONUS. Dieser hat zu eben der Zeit in Engeland gelebet und eine Schrift, welche er Scriptum ordinale genannt, hinterlassen.

21.) AURELIUS AUGURELLUS aus Rimini. Dieser hat die Kunst Gold zu machen in Versen beschrieben und dieselbe dem Pabst LEO dem zehnten dediciret, welcher ihm aber zur Danckbarkeit einen leeren Beutel überschicket und dabey sagen las-

lassen daß ihm, als welcher die Kunst Gold zu machen verstünde, weiter nichts fehlete als ei. leerer Beutel, denn das übrige könnte er sich selbst verschaffen.

Das dritte Capitel.

Von den Chymischen Schriftstellern der neuern Zeiten.

§. 1.

Von dem Theophrasto Paracelso.

Alle die Chymisten, deren wir bereits Erwehnung gethan haben, gehören zu dem mittleren Alter der Chymie, und nun kommen wir zu der Geschichte der Chymie in den neuern Zeiten. Diese fänget sich mit dem PHILIPPO AUREOLO THEOPHRASTO PARACELSO BOMBAST von HOHENHEIM an, welcher in dem Dorfe Einsiedel ohnweit Zürch im Jahr 1494. gebohren worden und zu seine Lehrmeister den SIGISMUNDUM FUGGER einen Chymicum und TRITHEMIUS einen Abt zu Spanheim und noch andere gehabt. Dieser Mann wollte in allen Stücken etwas besonders haben, und ich glaube wenigstens gewiß, daß er ein sehr wunderlicher und närrischer Kopf gewesen seyn müsse. Seine Bücher enthalten nichts als abgeschmackte Meynungen, närrische Einbildungen und Träumereyen, und er versteiget sich bisweilen mit seinen Gedancken so hoch, daß er endlich auf die lezte selbst nicht weiß, wo er geblieben ist. Seine Gedancken druckt er durch solche närrische Wörter und Nahmen aus, die weder er noch ein anderer verstehet, und die so wunderlich klingen, daß man sich unmöglich des Lachens enthalten kan, wenn man sie höret. Kurtz! Seine Bücher enthalten eine rechte Wunder-Philosophie. Doch dieses ist gar nicht zu bewundern, denn er soll alle seine Schriften in der Trunckenheit geschrieben haben, und wie kan ein Besoffener von einer Sache vernünftig dencken oder schreiben. Ich bin we-

nigstens gewiß, daß dieser sogenannte Philippus Aureolus Theophrastus Paracelsus Bombast von Hohenheim, zu der Zeit, da er seine Bücher geschrieben, niemahls seines Verstandes recht mächtig gewesen sey und denselben recht zu gebrauchen gewust habe. Ich sage nicht zu viel, sondern man darf sich nur die Mühe geben, seine Schriften zu lesen, so wird man von der Richtigkeit dessen, was ich behauptet habe, hinlänglich uberführet werden. So viel ist auch aus den Geschichten bekannt, daß er kein sonderlicher Gelehrter, sondern vielmehr ein grosser Windbeutel gewesen sey, und daß seine Lebens-Art und Aufführung sehr schlimm und schlecht beschaffen gewesen sey. Denn er hat nach Art der hungrigen Zigeuner gequacksalbert, Scharfrichtersmäßige Curen angestellet, seine heftig würckenden Arzneyen ohne Unterschied und aufs gerathe wohl den Leuten gegeben, und dieselben mit solchen Versuchen entweder auf den Kirchhof geliefert oder doch Zeit Lebens ungesund und kränclich gemachet, ja, er hat dabey sehr liederlich und unordentlich gelebet, sich fast täglich toll und voll gesoffen, und in der Trunckenheit seine Schriften ausgehecket und sich darinnen einer unflätigen, groben und mit unzähligen Schimpfwörtern besudelten Schreib-Art bedienet, auch wohl gar handgreifliche Lügen in die Welt hineingeschrieben, gräßlich geprahlet, enthusiastische, schwärmerische, und ich weiß nicht was für närrische Meynungen angenommen und vertheidiget. Gleichwie aber die närrischesten Leute öfters ihre Liebhaber und Anbeter finden, also ist auch unserm so genannten Philippo Aureolo Theophrasto Paracelso Bombast von Hohenheim eben dieses Glück wiederfahren, das ist, es haben sich viele gefunden, welche seine närrische Einbildungen, lächerliche Träumereyen und abgeschmackte Meynungen als die besten und unschätzbaren Wahrheiten auf- und angenommen haben. Ja sie haben sich von ihm so sehr verblenden lassen, daß sie diejenigen, welche seine Schriften verachten, für tumm und einfältig gehalten haben, und daß sie seine Sachen für so hoch ausgegeben haben, welche nicht ein jeder mittelmäßigen Verstandes verstehen könnte. Er soll, wie sie vorgeben, die Kunst Gold zu machen und die unvollkommene

Me-

Metalle in vollkommenere zu verwandeln aus dem Grunde verstanden und eine Universal-Medicin gehabt haben, welche die Kraft gehabt hätte das menschliche Leben auf so viel Jahre, als es einem beliebte zu verlängern, das artigste aber ist, daß er selbst schon vor dem funfzigsten Jahre gestorben ist. Vielleicht aber hat er diese seine Universal-Medicin verlohren, oder vielleicht hat sie auch gar die Kraft gehabt einem um das Leben zu bringen und er hat sich damit vergeben, oder vielleicht ist er seines Lebens schon überdrüßig gewesen daß er sie nicht gebrauchet hat. Weil er aber, wie ich schon erwehnet habe, ein sehr närrischer Kopf war, daß er sich kein Bedencken machte, auch die allerabgeschmacktesten Säze als wahr zu vertheidigen, so konnte es nicht fehlen, er muste sich bey seiner grossen Menge Anbeter, auch wichtige Feinde auf den Hals laden, und unter diesen waren Thomas Erastus, Oporinus, Hermann Conring die vornehmsten. Sonst muß man ihm noch den Ruhm lassen, daß er einer von den ersten gewesen, welche die drey Chymischen Principia als Salz, Schwefel und Quekſilber deutlicher zu beschreiben und zu erweisen gesucht haben, wiewohl auch nicht zu leugnen, daß er diese Gedancken von den gedachten dreyen Principiis vom Lullio und Basilio Valentino geborget habe. Bisweilen scheinet er auch deshalb in seinen Schriften nicht einerley Meynung zu hegen. Ob er nun selbst nicht recht gewust, was er davon glauben sollen, oder ob seine dunckle und oft unverständliche Redens-Arten nebst den kauderwelschen Worten und ausländischen, vielleicht in Schlaraffen-Land gebräuchlichen Nahmen daran schuld sind, mögen diejenigen ausmachen, die in solchem Miste lauter Perlen suchen, Seine Wercke sind theils einzeln herausgekommen, und oft wieder aufgeleget, auch mehr als einmal zusammen gedrucket worden. Mercklinus in Lindenio *renovato pag.* 101. erzehlet sie alle mit einander, und Sennertus *in Consens. Chem c. & Galen. cap.. III. pag. m.* 28 bringet viel besondere Umstände von seinem Leben vor, welche gelesen zu werden verdienen. Er ist zu Salzburg gestorben, allwo ihm auch ein Grabmahl aufgerichtet stehet, auf welchem er als ein grosser Wunderthäter gerüh-

rühmet worden ist. Doch dieses beweiset nichts, weniger als seinen Ruhm und seine Gelehrsamkeit.

§. 2.

Von den Chymisten nach dem Paracelso.

Nach dem so genannten PHILIPPO AUREOLO THEOPHRASTO PARACELSO BOMBAST von HOHENHEIM hat sich die Menge der Chymisten wie Sand am Meere gehäufet, und man müste länger leben, als die Zahl der Jahre austräget, die David dem Menschen zumisset, wenn man aller nur gedruckte Bücher durchlesen wolte, ja es würde ein so glückliches Gedächtniß als des zwey und zwanzig Sprachen kundigen Königs MITHRIDATIS dazu gehören, wenn man nur alle ihre Nahmen und Titul ihrer Bücher auswendig lernen wolte. BORELLUS und ROTHSCHOLTZ erzehlen in ihren chymischen Bibliothecken mehr als fünf tausend hieher gehörige Werke, und diese sind es noch nicht einmahl alle. Einige von diesen Chymisten haben sich auf die Kunst Gold zu machen, andere auf die Chymiam physico-mechanicam, und noch andere auf die Chymiam pharmaceuticam und viele auf ganz besondere Theile von diesen erwehnten Künsten geleget.

§. 3.

Wir wollen nur die vornehmsten dieser Chymisten anführen und von denjenigen den Anfang machen, welche sich auf die Alchymie geleget haben, und Goldmacher gewesen seyn sollen. Zu diesen gehöret

1.) DAVID BEUTHER ein Sächsischer Künstler, der sich aber, als man ihn zu Eröfnung seiner Geheimnisse zwingen wollen, mit seiner Verwandelungs-Tinctur vergeben haben soll.

2.) SEBALD SCHWERTZER ein Teutscher. Dieser soll, wie KUNCKEL erzehlet, dem Churfürst zu Sachsen AUGUSTO den Stein der Weisen geschencket, und nicht nur ihm selbst, sondern auch seinem Nachfolger CHRISTIANO dem ersten viel Gold gemachet, und nach dieses letztern Absterben, sich zu dem Kayser RUDOLPH dem andern begeben haben.

Sein

Sein Buch, welches den Titul führet Chrysopœia ist vor einigen Jahren wiederum in Hamburg herausgekommen, und es ist zwar darinnen hin und wieder verschiedenes von der Kunst die Metalle besser aufzulösen und den Kern gleichsam aus denselben heraus zu ziehen enthalten, allein man trift auch darinnen sehr viele verwirrte und verstümmelte Abhandlungen an, daran aber keinesweges der Herausgeber Schuld hat.

3.) Gasto Dulco Claveus ein Franzose. Dieser hat die Möglichkeit und Wircklichkeit der Kunst Gold zu machen tapfer wieder den Eraltum vertheidiget, und eine dreyfache Art Gold und Silber zu verfertigen gezeiget. Becher rühmet ihn sehr wegen seiner Deutlichkeit.

4.) Alexander Sidonius ein Schottländer, dieser oder dessen Nachfolger im Ehestande Sendivogius hat ein Buch unter dem Titul: Novum Lumen chemicum, das ist, neues chymisches Licht geschrieben, und sich durch die Versuche, die er in der Kunst Gold zu machen angestellet, einen grossen Nahmen erworben.

5.) Alexander van Suchten. Er hat einen Tractat vom Spießglase geschrieben.

6.) Henricus a Batsdorf. Dieser hat ein Buch Filum Ariadnes betitelt herausgegeben, und darinnen viele Irrthümer der Alchemicorum zu entdecken gesuchet.

7.) Die Societas Fratrum roseæ Crucis oder die Rosencreuz-Brüder-Gesellschaft, welche durch verschiedene Schriften, so alle zu erzehlen viel zu weitläuftig fallen würde, dargethan, daß sie viele Arcana wisse. Sie hat starcke Feinde als den Libavium, Naudæum und noch andere, aber bey nahe auch eben so viele Vertheidiger als den Robert Fludd, Michael Meyer und noch andere gehabt.

8.) Theobaldus ab Hogeland, welcher sich auch einen erdichteten Nahmen gegeben und sich Ewald Vogel genannt

nannt hat. Er hat von den Schwierigkeiten der Kunst Gold zu machen sehr artig geschrieben, und zugleich von den Beschaffenheiten der natürlichen Steine, und eine Historie von den metallischen Verwandlungen geschrieben.

9.) Joannes Grasseus sonst Chortolasseus genannt. Er war ein Doctor beyder Rechten, und erst Syndicus zu Stralsund, hernach aber Rath bey dem Churfürsten zu Cölln. Er hat ein Buch unter dem Titul: Arca aperta Arcani artificiosissimi, das ist, ein offener Kasten des allerkünstlichsten Geheimnisses, und noch ein anderes magnus & parvus Agricola, das ist, grosser und kleiner Bauer, betitelt geschrieben.

10.) Eduardus Kellæus ein Engeländer. Er hat verschiedene alchymische Sachen geschrieben, aber seine Tinctur, vermittelst welcher er in Gegenwart des Kayserś und vieler anderer öfters das Bley in Gold verwandelt hat, hatte er anders woher, und muste elendiglich in Böhmen sterben, wie Morhoff in seiner Epist. de Transmut. Metall. weitläuftiger erzehlet.

11.) Matthæus Erbinæus a Brandau ein Böhmischer Ritter und Doktor der Arzney-Wissenschaft. Von diesem ist noch ein Buch unter dem Titul: duodecim Columnæ Naturæ & Artis, das ist, zwölf Stüzen der Natur und Kunst vorhanden.

12.) Buttler einer von Adel aus Irrland gebürtig. Seine Panacæa oder sein so genannter Drifstein wird von dem Helmontius sehr gerühmet. Sonst soll er die goldmachende Tinctur, welche er gehabt hat, einem Araber weggestohlen haben.

13.) Donjanus Espagnet, dieser hat sich unter diese Worte: penes nos unda Tagi verstecket, und ist ein Raths-Herr in dem Parlamente zu Toulouse gewesen. Er hat folgende Bücher geschrieben, davon das eine Enchiridion Physicæ re-

restitutæ und das andere Arcanum Hermeticæ Philosophiæ Opus heist, und dieses leztere halten einige sehr hoch, denn sie meynen, daß in keinem Buche von dieser Materie so deutlich und aufrichtig geschrieben worden, als eben in diesem.

14.) Anonymus Philaletha ein Engeländer, welcher eigentlich Thomas de Vagan heissen soll, wenn man anders den Muthmassungen Glauben beymessen darf. Er soll ein sehr berühmter Adeptus gewesen seyn und in seinen Schriften den van Suchten, Sendivogium und Espagnetum weit läuftiger und deutlicher erkläret haben. Die Schriften, welche vor seine eigene ausgegeben werden, sind folgende und führen diese Titul, als eins ist betitelt Introitus apertus ad occlusum Regis Palatium, das andere brevis Manuductio ad Rubinum cœlestem, das dritte Fons chemicæ Veritatis, das vierte Metallorum Metamorphosis, das fünfte Enarratio methodica trium Gebri Medicinarum, das sechste Vade mecum philosophicum, das siebende Experimenta de Præparatione Mercurii sophici u.s.w. Er schreibet sehr aufrichtig, nichts destoweniger können sich seine Anhänger über sehr viele Stellen nicht vergleichen und fast keiner kan ihn recht verstehen. Sonst soll der Chymicus aus Engeland Starkey von ihm in Amerika etwas von seiner Verwandelungs-Tinctur bekommen haben, alleine er soll, als er dieselbe hat nachmachen wollen, seinen Endzweck nicht erreichet haben.

15.) Irenæus Philoponus Philaletha, welcher ein Buch unter dem Titul: Nucleus Alchemiæ das ist, Kern der Alchemie herausgegeben, und den Weg, den sein Vorfahre in dem von ihm so genannten eröfneten Eingang betreten, noch deutlicher gezeiget haben soll.

16.) Pantaleon. Dieser hat herausgegeben ein Buch Bifolium metallicum, das ist, metallisches Zweyblat genannt, ein anderes Tumulus Hermetis apertus, das ist, eröfnetes Grab des Hermetis betitelt und noch eins, welches den Ti-

tul führet Examen alchemisticum, das ist, alchymischer Versuch, dieses leztere halten viele sehr hoch, BECHER aber hat sich bemühet einem PANTALEON genannt, von dem es andere ausmachen mögen, ob es eben derselbe gewesen, die Larve abzunehmen und ihm viele Irthümer vornemlich in dem Processu des PHILALETHÆ zu zeigen.

17.) ATREMONTIUS ein Französischer Ritter. Er hat ein Buch unter dem Titul: Tumba Paupertatis, das ist, Grab der Armuth herausgegeben, und BORRICHIUS hat in seinem Conspectu Chem. illustr. den Inhalt und den Proceß, welcher leztere in diesem Buche enthalten, aber von dem Verfasser selbst sonst sehr geheim gehalten wurde, beschrieben, als welchen er von ihm communiciret bekommen.

18.) LUDOVICUS de COMITIBUS aus Wacerata, welcher eine Elucidationem Metallorum ac metallicorum Naturæ Operum, imgleichen de Liquore Alkaheſt und Lapide Philosophorum geschrieben, sonst aber selbst nichts gehabt hat.

19.) PETRUS JOH. FABER Medicus zu Montpelier in Frankreich. Er hat sehr viele chymische Schriften geschrieben, und diese sind in der medicinischen Bibliotheck des MANGETI recensiret und in eben diesem Buche wird unter andern auch ein Manuscriptum von ihm, so er an den Herzog von Hollstein Friedericum geschicket, angeführet, in welchem die dunclen Stellen der Alchymisten auf eine ganz besondere deutliche Art sind vorgetragen worden.

20.) JOH. OTTO HELBIGIUS welcher einen Introitum in veram & inauditam Physicam und andere chymische Schriften herausgegeben.

21.) JOANNES DE MONTESNYDER, wie er sich nennet. Dieser hat einige Schriften von einer Universal-Medicin geschrieben, den ganzen Proceß aber, wie derselbe zu verfertigen, hat nach der Meynung des BORRICHII, KENELMUS DIGBÆUS

in

in seinen Heimlichkeiten, welche er herausgegeben, sehr wohl beschrieben. KUNCKEL zehlet ihn zu den Sophisten.

Ausser dem aber sind noch sehr viele alchymische Bücher herausgekommen, deren Verfasser ihren Nahmen verschwiegen haben, als Turba Philosophorum, Rosarium Philosophorum, Clangor Buccinæ, Cymbalum aureum, Correctio fatuorum, Consilium de Conjugio Massæ Solis & Lunæ, welche Schrift BORRICHIUS sehr rühmet, das eröfnete Philosophische Vater-Herz, Aquarium Sapientum, Via Veritatis, duplex Mercurii caduceum, Fons Fontium Arcani Naturæ aperti, drey Tractate von der Verwandelung der Metallen von MART. BIRRIO herausgegeben, ein anderer Tractat de Principiis Naturæ & Artis, Phœnix philosophicus, Catena aurea Homeri und dergleichen unzehlige mehr. Viele haben auch besondere Versuche, welche theils die Kunst Gold zu machen, theils die Chymiam physico-mechanicam betreffen, geschrieben oder zusammen gesammlet, als KESLERUS in suis Centuris, SMUCK und KELNER in Ærario chemico, CASSIUS in Tractatu de Auro, RÆSCHIUS in Experimentis Osiandrinis, KENELMUS DIGBY in Experimentis chemicis, ORSCHALLUS in Tractatu: Sol sine Veste & Trias mirificum, Baro Schrœder im Unterricht vom Goldmachen, Autor der Alchemiæ denudatæ, des Chymischen Particular-Zeigers, Lunæ compactæ & fixæ &c.

§. 4.

In der Chymia physico-mechanica haben sich hervor gethan

Welche Chimici sich in der Chymia physica mechanica hervorgethan haben.

1.) GEORGIUS AGRICOLA. Dieser ist in Glaucha in Meissen im Jahr 1494. gebohren worden, und in Joachimsthal Medicus gewesen und hat sich besonders in der Metallurgie viele Mühe gegeben. Seine Wercke die er in der Chymie geschrieben, sind folgende, als de Ortu & Causa subterraneorum, de Natura eorum, quæ effluunt e Terra, de Natura fossilium de medicatis Fontibus, de Re metallica &c.

2.) Gabriel Fallopius, Professor zu Padua, welcher fast zu eben der Zeit de Fossilibus & Metallis geschrieben.

3.) Andreas Libavius aus Halle in Sachsen, dieser ist Director von dem Casimirianischen Gymnasio zu Coburg gewesen und 1616. gestorben. Er hat verschiedene Schriften von der Beschaffenheit derjenigen Sachen, welche aus der Erde gegraben werden, geschrieben, und ob er gleich die Entstehungs-Art derselben nicht genau genug untersuchet hat, so verdienet er doch darinnen eben ein so gutes Lob als Agricola, daß er von diesen Sachen, welche zu untersuchen die Chymici sehr öfters wenig Gelegenheit haben, eine hinlängliche historische Nachricht gegeben hat. Er hat Commentaria metallica, Artem probandi Mineralia, Praxin Alchemiæ, Alcheimam triumphantem contra Riolanum und dergleichen andere Schriften mehr geschrieben.

4.) Andreas Cæsalpinus. Dieser ist Leib-Medicus bey dem Pabst gewesen und ist 1603. gestorben, er hat unter andern auch von Metallen geschrieben.

5.) Bernhardus Cæsius aus Modena. Er hat eine Mineralogiam geschrieben und ist 1630. gestorben.

6.) Joannes Baptista Helmontius, gebohren zu Brüssel im Jahre 1577. Er hat sich vornemlich auf die Chymie gelegt und hat durch das Feuer alles in der Physick und Medicin erklären wollen, daher er sich auch Philosophum per ignem nennen lassen. Ob er aber seinen Endzweck erreichet, und ob er so viele Geheimnisse, wie insgemein von ihm gerühmet wird, gewust habe, und in der Praxi in seinem Leben so glücklich gewesen, wie vorgegeben wird, daran wird billig gezweifelt. Viele halten davor, er habe die blinden Fehler der Galenischen Schule auf welche er gewaltig schimpfet, besser entdecken als seine eigene vermeiden, und seine neue Lehre vertheidigen können. So viel ist wenigstens gewiß, daß in seinen Schriften hin und wieder viele Dunkelheit herschet, wodurch, wie leicht zu begreifen, kein grosses Licht in der Natur-Lehre hat können

angezündet werden, indessen aber ist auch so viel gewiß, daß auch hin und wieder nützliche Observationes anzutreffen sind. Sonst hat er mit dem Thomas Millesius geglaubt, daß alle Dinge, die in der Welt existiren, aus einem Elemente, nemlich dem Wasser hervor gebracht wären. Sein Sohn, Mercurius Franciscus von Helmont (denn beyde so wohl Vater als Sohn sind aus einem adelichen Geschlechte entsprossen) hat die Schriften seines eigenen Vaters, so, wie sie waren, herausgegeben, er selbst aber war der Cabalistischen Philosophie sehr zugethan, und hat die Herausgebung der Cabalæ denudatæ zu Franckfurth, wo nicht selbst besorget, doch wenigstens befördern helfen, und daher gesuchet durch viele Beweiß-Gründe und Sprüche aus der heiligen Schrift die Metempsychosin, die von vielen andern Völkern geglaubet wurde, zu erweisen, er ist aber, ich weiß nicht durch was für einen Zufall, in die Päbstliche Inquisition gerathen und nach Rom ins Gefängniß gebracht worden. In diesem hat er über ein Jahr gesessen und darinnen sein Alphabetum naturale geschrieben, welches er hernach, da er wieder auf freyen Fuß gestellet wurde, herausgegeben hat. Sonst hat er die mechanischen Künste und die Chymie sehr wohl verstanden, welches auch seine Schriften, als sein sogenanntes Præcipiolum, welches zu Amsterdam herausgekommen, und seine Paradoxa de Convenientia Ma- & Microcosmi hinlänglich bezeugen.

7.) Joannes Rudolphus Glauberus ein Teutscher. Dieser ist zu Anfang des siebenzehenten Seculi gebohren und hat sich in der Chymia pharmacevtica und physico-mechanica sehr viele Mühe gegeben, auch alle die hieher gehörige Versuche zusammen getragen, welche, wenn sie recht verstanden und gebrauchet werden, die Vermischung und Auflösung des Schwefels und der Salze sattsam entdecken. Gleichwie er aber in diesen Arbeiten unermüdet war, und es allen andern in der Praxi chemica zuvor that, also hat er auch, weil er dasjenige, was die alten Alchemici gesagt hatten, als wahr an-

annahm und keinen deutlichen Begrif von der Theorie hatte, sich und zugleich andere öfters betrogen, das, was er vorgetragen, dunckel und verächtlich gemachet, und den Nuzen seiner Experimenten selten eingesehen. Kurz, er ist in der Theorie sehr dunkel gewesen, ob er aber in der Praxi so viele Lügen hervor gebracht, als einige ihm aufbürden, daran ist billig zu zweifeln. Seine verschiedene Wercke, welche er bis auf das Jahr 1669. fortgesezet, sind in ein Compendium gebracht und unter dem Titul: Glauberus concentratus heraus gegeben worden.

8.) Robertus Boyle ein Ritter aus Engeland. Dieser ist in Irrland um das Jahr 1630. gebohren und ist ein berühmter Anhänger der Philosophiæ corpuscularis gewesen, und hat auch weder Kosten noch Mühe gesparet die Natur verschiedener Körper genau zu untersuchen, von welchen seine Schriften als seine Experimenta physico-mechanica, sein Chemista scepticus und noch andere mehr ein hinlängliches Zeugniß abgeben. In der Theorie ist er nicht allemahl glücklich gewesen, und hat auch die drey chymischen Principia als Salz, Schwefel und Queckſilber nicht mit hinlänglichen Gründen widerleget.

9.) Jacobus Barnerus, Leib-Medicus bey dem König von Pohlen. Dieser hat die meisten Experimente von dem Doctor Michaelis genommen und dieselbe in der Schrift, welche er Chymiam philosophicam nennet zuerst etwas deutlicher zu erklären und in eine bessere Ordnung zu bringen angefangen. Sonst ist er dem Tachenio, welcher alles aus Alcali und Acido erklären wollen, und dem Billichio gefolget. Rolfinck soll schon vor ihm die Chymie in Form einer Kunst gebracht haben, ob aber auch dieses in der That geschehen, oder ob es nur blosse Worte gewesen, das überlasse ich dem Urtheil anderer über.

10.) Joannes Bohnius, Professor in Leipzig. Dieser ist dem vorhergehenden in der Chymie, wo er ihn anders darinnen nicht übertroffen hat, gewiß gleich gewesen, wie sein Collegium, das von ihm im Jahr 1679. dictiret worden, und die Chymiam Barneri sehr weit übertrift, imgleichen seine Dissertationes Chymico-physicæ, welche sehr artig und gelehrt geschrieben, hinlänglich erweisen.

11.) Joannes Kunckelius von Loewenstern gebohren um das Jahr 1630. Dieser hat sich zuerst auf die Apotheker- und Glaßmacher-Kunst geleget, hernach ist er Chymicus bey dem Churfürst in Sachsen, und darauf bey dem Churfürsten in Brandenburg gewesen, und endlich ist er von dem König in Schweden zum Ritter erkläret worden. Er hat der Chymie über funfzig Jahr obgelegen, und hat darinnen eine so grosse Erfahrung erlanget, als vielleicht keiner vor ihm. Aber das machte, das Glück war ihm sehr günstig, und er hatte sehr gute Gelegenheit, viele Versuche anzustellen, ohne daß es ihm was kostete, weil ihm die grossen Herren, bey denen er in Gnaden stand, alles nöthige hierzu darreichten, ja er hat auch in der Glaßmacher-Officin, über der er die Aufsicht hatte, viele Processe, ohne daß es ihm etwas kostete, allemahl wenn und so lange es ihm beliebte und er es für nöthig fand, anstellen konnte. Sonst war er sehr fleißig und sezte seine Processe nicht nur bis zu Ende unverdrossen fort, sondern merckte auch alle Veränderungen mit grosser Aufmercksamkeit, die dabey vorgiengen, an. Was seine Theorie anbetrift, so taugt dieselbe eben nicht viel, denn es fehlete ihm die nöthige Wissenschaft, wenigstens hatte er die Beschaffenheit der Principiorum, und die Eintheilung derselben in prima & secunda nicht recht inne, und eben das ist die Ursache, warum man in diesem Stücke eben so viel dunckeles in seinen Schriften antrift. So statuiret er zum Exempel in den vollkommenen Metallen Queckſilber, Salz und Erde, in den unvollkommenen aber ein Acidum

und anderswo ein Viscidum, unctuosum, calidum, frigidum, und nahm, wenn er nicht weiter mit seinen sieben Sachen im erklären fortkommen konnte, den Saamen, ja Licht und Finsterniß mit zu Hülfe. Von dem Principio sulphureo hielte er gar nichts, sondern glaubte vielmehr, daß es ganz und gar nicht bey gemischten Körpern anzutreffen wäre, und dieses zu behaupten, hat ihm vermuthlich Is. Hollandi Tractat von dem Salz und Oelen der Metallen, und anderer ihre närrische Ausdrücke de Sulphure phlegmatico, livido &c. Gelegenheit gegeben. Indessen aber hält doch Stahl davor, daß Kunckel sich in der Sache selbst nicht betrogen habe, sondern er hätte bloß, die eigentliche Beschaffenheit des φλογιςῦ nicht recht eingesehen, weil er in dieser Sache keinen genauen Unterschied beobachtet, und sich davon fremde Vorstellungen gemachet. Die Schriften, welche Kunckel geschrieben, sind seine Observationes Chemicæ, welche zuerst im Jahr 1676. herausgekommen, und sein Laboratorium experimentale und Ars vitraria. Sonst trift man Stahls Urtheil von diesem Autore und seinen Verdiensten in desselben Tractat vom Schwefel an.

12.) Joannes Joachimus Becherus aus Speyer, gebohren um das Jahr 1625. Dieser ist zuerst Professor Institutionum medicarum, und Leib-Medicus bey dem Churfürsten in Maynz, hernach bey dem Churfürst in Bayern, bey dem er in dem Laboratorio zu München vieles untersuchet, und endlich Rath bey dem Kayser gewesen. Er war ein Mann von grosser Einsicht und Verstande, und fast in allen Wissenschaften versiret. Vornemlich aber hatte er es in der Chymie sehr weit gebracht. Er hat die eigentlichen und wahren Principia der Dinge und die Mischung der Körper untersuchet und entdecket. Er hat nemlich erwiesen, welches keiner vor ihm gethan hat, daß alles aus Wasser und Erde, als aus den beyden Principiis materialibus bestehe, und thut mit vielen Gründen dar, daß es von dem terreo Principio drey verschiedene Haupt-Arten,

oder

oder drey verschiedene Haupt-Erden gebe. Er hat dieses vornemlich in seiner Physica subterranea, welche zum andernmahle im Jahr 1669. herausgekommen, ausgeführet, allwo ein jeder, der vernünftig und von Vorurtheilen frey ist, leicht einsehen wird, daß er eine sehr grosse Einsicht in der Theorie der Chymie besessen habe, und daß er wohl verstanden, die Experimente mit der Theorie auf eine vernünftige Art zu verknüpfen. Indessen darf man nicht glauben, als wenn dieser Mann ganz und gar ohne Fehler wäre. Nein, ein solcher ist noch nicht gebohren, und wird auch nicht gebohren werden. Er hat freylich auch seine Fehler, allein ein jeder, der Vernunft und Billigkeit liebet, wird selbige entschuldigen, zumahl, wenn er erwäget, daß Becher der erste gewesen, welcher die Chymie in eine bessere Ordnung zu bringen bemühet war, der gröste Fehler, den man ihn vorwerfen könnte, ist dieser, daß er sich allzubiel mit alchymischen Materien und zwar an solchen Orten da es sich nicht wohl schicket, abgegeben hätte. Er hat geschrieben

1.) Institutiones chymicas seu Manuductionem ad Philosophiam Hermeticam, welche 1662 in Quarto zu Maynz herausgekommen.

2.) Institutiones chymicas prodromas oder den Oedipum chymicum obscuriorum Terminorum & Principiorum chymicorum Mysteria aperientem & resolventem, welches für alle der Medicin und Chymie Beflissene, ein nüzliches Werck ist.

3.) Actorum Laboratorii chymici Monachensis seu Physicæ-subterraneæ libros duos.

4.) Experimentum chymicum novum, in welchem er die Erzeugung und Verwandelung der Metallen, durch die Kunst abhandelt.

5.) Experimentum novum ac curiosum de Minera arenaria perpetua.

6.) Chymischer Glücks-Hafen, oder grosse Chymische Concordanz und Collection von 2500 Chymischen Processen, welches zu Franckfurth am Mayn 1682 in Quart herausgekommen.

7.) Tripodem Hermeticum Fatidicum pandentem Oracula chymica, welches Buch eben daselbst und in eben dem Jahre herausgekommen.

Und auch noch viele andere medicinische, philologische, politische, mathematische, und theologische Schriften. Er ist gestorben in London im Jahr 1682.

13.) Friedrich Hoffmann, gebohren zu Halle im Jahre 1660. Dieser berühmte Mann hat vornemlich die Gesund-Brunnen nach ihren Bestand-Theilen und ihrer Wirckung aus chymischen Gründen untersuchet, und ist der erste gewesen, welcher die alten Irrthümer, die man wegen der Bestand-Theile und Wirckung der Gesund-Brunnen lange geheget, und noch hatte, glücklich entdecket, und die eigentlichen und wahren Ingredientien dieser Gesund-Brunnen durch chymische Experimente heraus gebracht hat. Seine vornehmsten Erfindungen waren diese, daß weder in den warmen Bädern, noch in den Sauer-Brunnen kein saures Salz, sondern ein Laugen-Salz und zwar in Prædominio befindlich sey, und dieses hat er daraus erwiesen, weil die Milch mit allen sogenannten Sauer-Brunnen, von was vor Art sie auch immer seyn, ohne daß sie dadurch gerinne, kan vermischet werden. Ferner hat er gezeiget, daß in manchem Gesund-Brunnen Mittel-Salze, subtile kalckichte und zarte martialische Erden nebst einem subtilen flüchtigen sauren Principio enthalten seyn, und hat die falschen Meinungen, die man vorher von den Ingredientien dieser Gesund-Brunnen hatte, hinlänglich widerleget, davon seine Dissertationes de Thermarum & Acidularum Usu & Ahusu, de

Ther-

Thermis Carolinis, de Convenientia Thermarum & Acidularum ratione Ingredientium, de Fonte Sedlicenſi, de Natura & Virtute Salium mediorum nachſchlagen kan, welche man alle in den teutſchen diätetiſchen Schriften, wenigſtens dem gröſten Theile nach ins Teutſche überſetzet findet. Auſſerdem hat Hoffmann auch den Spiritum flammificum, welcher, wenn er zu aromatiſchen Oelen gegoſſen wird, eine Flamme erreget, zuerſt erfunden, welches auch Tschirnhausen, Leibnitz und andere mehr bezeugen, Homberg aber hat denſelben zuerſt bekannt gemachet. Hernach hat er auch den Liquorem anodynum erfunden, welcher in krampfhaften und ſchmerzhaften Zufällen ſehr gute Dienſte thut. Was er ſich ſonſt noch vor Mühe und Fleiß in der Chymie gegeben, das zeigen ſattſam ſeine Obſervationes phyſico-chemicæ, imgleichen ſeine Diſſertationes de Generatione Salium, de Nitri Natura, de Cinnabari Antimonii, de mirabili Sulphuris Antimonii fixati Efficacia, de Mercurio & Medicamentis mercurialibus, ſeine Annotationes über des Poterii Werke, und noch viele andere Schriften mehr. Er iſt geſtorben in Halle im Jahre 1742.

14.) George Ernst Stahl, gebohren zu Anſpach in Francken 1660. Ich müſte ſehr weitläuftig ſeyn, wenn ich alle dieſes Mannes Verdienſte um die Chymie nach Würden erzehlen wolte, daher will ich hier nur das vornehmſte anführen. Er hat von Jugend auf groſſe Luſt zur Phyſick und Medicin gehabt, und hat ſich ſchon in dem funfzehenden Jahre ſeines Alters auf die Chemiam experimentalem geleget, und als er zu eben der Zeit das Collegium Chymicum des Barneri, welches zu Padua gehalten worden, und hernach unter dem Titel: Chemia Philoſophica heraus gekommen iſt, in die Hände bekam, daſſelbe faſt gänzlich auswendig zu lernen angefangen. Daraus hat er zuerſt einſehen lernen, daß in dem Salpeter ein Alcali fixum ſey, und hernach hat er ſich dadurch, daß er andere chymiſche Schriften, vornemlich Kunkels Obſervationes und Bechers Phyſicam ſubterraneam fleißig geleſen, und al-

les wohl geprüfet und gegen die Erfahrung gehalten, in wenig Jahren eine grosse Einsicht sowohl in dem theoretischen als practischen Theile der Chymie zuwege gebracht, davon ein deutlicher Beweiß-Grund abgiebet:

a) Sein Prodromus de Indagatione chemica-physiologica &c. welchen er im Jahre 1683. herausgegeben, und der, ob er ihn gleich für eine unreiffe und unzeitige Geburth seines Verstandes gehalten, dennoch verschiedene Irrthümer in der gemeinen Physik entdecket und viele nüzliche Sachen in sich enthält.

b.) Sein Collegium chemicum, welches er im Jahr 1680. nachdem er Doctor geworden, seinen Auditoribus, deren nicht wenig waren, in die Feder dictiret, und in welchem die Chymie so deutlich und gründlich abgehandelt worden und viele neue und nüzliche Sachen enthalten sind, dergestalt, daß sich dasselbe sehr viele, weil zu der Zeit kein anderes, welches ihm gleich kam, vorhanden war, abschreiben liessen, und sich dasselbe statt eines Commentarii über den Becher bedieneten. Endlich aber hat er selbst in den Druck dieses Collegii gewilliget, und dasselbe unter dem Titul: Chymia dogmatica & experimentalis herausgehen lassen.

Hernach hat er zu Weimar, als er daselbst Leib-Medicus war, ein Collegium Chemico-pharmacevticum gehalten, welches weit gelehrter und gründlicher geschrieben. Nachdem er es nun immer weiter in der Chymie gebracht hatte, und zu Anfang der Universität zu Halle als Professor dahin berufen war, so hat er noch viele andere Schriften der gelehrten Welt mitgetheilet, und was die Chymischen betrift, so sind dieselben nach den Becherschen Grund-Säzen eingerichtet, und erläutern sie theils, oder verbessern selbige. Sie sind folgende; als

1.) Zymotechnia fundamentalis. In dieser werden viele wichtige Dinge, von denen man in dieser Kunst bisher noch nichts gewust hat, gelehret, und wird zugleich ein neues Experiment gezeiget, wie der mineralische Schwefel durch die Kunst zu ver-

fer-

fertigen sey, diese Schrift ist im Jahre 1696. ans Tages-Licht gekommen.

2.) Seine Observationes chemico-physicæ. Diese enthalten noch mehrere Erfindungen, die von ihm entweder zuerst gemachet oder doch wenigstens deutlicher vorgetragen worden sind, als die Art und Weise den Spiritum Vitrioli volatilem, imgleichen den Spiritum Sulphuris volatilem in Menge zubereiten und zu fangen, davon er das erste schon im Jahre 1680. zu Jena observiret, imgleichen eine sehr glänzende Eisen-Miner aus dem Bolo zu machen, Gold durch Schwefel aufzulösen, einen subtilen Crocum Martis aperitivum zu verfertigen, die gegohrnen Liquores recht wohl zu dephlegmiren, und die Handgriffe die bey der Verfertigung des Reguli Antimonii stellati zu beobachten, imgleichen sehr viele merckwürdige Sachen vom Salpeter.

3. Die Dissertation de Docimasiæ & Metallurgiæ Fundamentis, die er 1700 geschrieben, und in welcher so viele merckwürdige und nützliche Sachen enthalten, daß man sehr weitläuftig seyn müste, wenn man dieses alles vollständig erzählen wollte.

4.) Observationes de Genealogia Arcani duplicati, de modica Metallorum emendatione, de Mixto, Texto, Aggregato & Individuo, de Divisionis & Dississionis Differentia &c.

Alle diese Schriften nebst der Dissertation de Solutione Martis in Alcali & Anatomia Sulphuris und noch einigen andern sind 1715 von neuen zusammen wieder herausgekommen unter dem Titul: Opusculum physico-chemico-medicum.

5.) Anmerckungen über die Färbe-Kunst, welche zu Franckfurth und Leipzig im Jahre 1703 teutsch herausgekommen. Daß aber diese Anmerckungen vornemlich von Stahl sind gemachet worden, ist aus der Vorrede, den Buchstaben G. E. S., und aus der Art zu schreiben und zu dencken, welche mit der in seinen übrigen Schriften übereinkommet, sehr leicht abzunehmen.

6.) Specimen Becherianum, welches an Bechers Physicam subterraneam im Jahre 1703 ist angehänget worden.

7.) Dissertatio de Elogiis Vitrioli.

8.) Die Abhandlung de Sulphure tam inflammabili quam fixo, welche 1718. heraus gekommen

9.) Seine Abhandlung von Salzen, welche ebenfals teutsch 1723 heraus gekommen.

10.) Der Commentarius in Metallurgicam Becheri, welcher schon 1718 fertig war, aber erst 1723 heraus kam.

11.) Præfatio in Concordantiam chemicam Bcheri, die im Jahr 1726 wieder aufgeleget worden und ein Bedencken von der Alchymie in sich enthält.

§. 5.

Von Stahls Erfindungen.

Ausserdem hat Stahl viele neue Sachen erfunden, von denen man vor ihm nichts wuste. So hat er gezeiget:

1.) Wie durch die Kunst der Schwefel zu verfertigen, und daß der mineralische Schwefel aus dem acido Vitriolico und einer Erde, welche sich entzünden läst, bestehe. D. Homberg und Geoffroy haben zwar dieses ebenfals erwiesen, aber erst wenigstens sechs oder acht Monathe nach der Zeit, als es Stahl öffentlich gezeiget hatte. Sonst hat zwar Glauber eben dieses Experiment vorgetragen, aber nicht verstanden.

2.) Hat er das Acidum Vitrioli oder Sulphuris analysiret und gezeiget, daß das Oleum vitrioli oder Sulphuris aus Wasser und einer Terra fixa vitrescibili bestehe und in diesem Stücke mit den Metallis vitrescentibus übereinkommen: Becher hat zwar dieses ebenfals eingesehen, und daher auch eine gründliche Erklärung von diesem Acido gegeben, ja Kunkel und Homberg haben so gar das hierzu gehörige Experiment vorgetragen, niemand aber hat den Nutzen davon recht eingesehen.

3.) Hat

3.) Hat er gezeiget, wie das Acidum Vitrioli zu Volatilisiren, und aus seinem volatilischen Zustande wieder in einen Fixen zu bringen sey.

4.) Hat er die Elasticität des Wassers erwiesen.

5.) Die Gegenwart und Wirckung des Principii phlogistici in die meisten Körper, insonderheit die mineralischen, und wie dadurch die Reduction der Calcium ignobilium von Metallen herfür gebracht werde.

6.) Die Uebereinkommung der Principiorum in den Reichen der Natur, und wie dieselben durch die Kunst aus dem einen in das andere zu bringen sey.

7.) Den Zustand des Regni meteorico-atmosphærici und die daher rührende Vegetation der Pflanzen, welche die Luft zu ihrer Erhaltung nöthig haben.

8.) Die Auflösung des Schwefels durch ein gelindes Acidum Salis in schwefelichten Mineralien, besonders in den martialischen Schwefel-Kiesen.

9.) Die besondere Schwere der Acidorum mineralium, und die Art und Weise den Spiritum Nitri & Salis communis zu destilliren, welches sich darauf gründet.

10.) Wie die Vermischung oder das Wesen des Salpeters vermittelst der Deflagration zu destruiren.

11.) Das wahre und eigentliche Fundament von der Fermentatione vinosa & acetosa.

12.) Wie der Spiritus Vini in Eßig, der Citronen-Saft in Wein zu verwandeln sey, und wie alle gährende Sachen in eine unschmackhafte Erde übergehen.

13.) Die Auflösung des Goldes durch Schwefel, und des Eisens in Alcali, und noch viele andere Dinge mehr.

Er ist gestorben in Berlin im Jahre 1734.

§. 6.

Welche Chymici von der Chimia pharmaceutica in den neuern Zeiten geschrieben haben.

Von der Chymia pharmaceutica in den neuern Zeiten haben sehr viele geschrieben als: Crollius, Billichius, Quercetanus, Beguinus, Hartmannus, Poppius, Faber, Angelus Sala, Mynsichtus, Viganus, Schröderus, Helmontius, Zwelfer, Tachenius, Michaelis, Joel Langelottus, Caspar Cramerus, Hoffmann, Poterius, Rolfinck, Willisius, le Febur, Glaser, l'Emery, le Mort, Ludovici, Bohnius, Weder, Cardilucius, Barckhausen, Stisser, Hierne, Boerhave, Roth, Loescher, Christian und Abraham Vater, (Vater und Sohn) Teichmeyer, Juncker, Burghart und noch viele andre mehr.

* *

Dritter Abschnitt.

Von den Anfängen der gemischten Körper.

§. 1.

Die Bemühung die natürliche Anfänge der gemischten Körper zu ergründen, ist vergeblich.

Ich habe schon in dem ersten Abschnitt erwehnet; daß die Anfänge (Principia) der gemischten Körper von zweyerley Art sind, nemlich natürliche (Principia physica) und chymische (Principia chymica) und ich habe daselbst zugleich erkläret was unter dieselbe verstanden werde. Viele von den Chymisten haben entweder diesen Unterschied derer Anfänge gar nicht eingesehen oder ihn doch von gar keiner Erheblichkeit geachtet, allein sie betriegen sich hierinnen sehr. Ich habe an dem angeführten Ort gezeiget, wie viel auf diesen Unterschied ankomme, und es ist auch mehr als zu gewiß, daß man nothwendig in der Lehre von denen Anfängen auf grosse Irthümer verfallen müsse, wenn man diesen Unterschied nicht beobachtet. Die Chymisten sind fast in keiner einzigen Sache in der Chymie so uneinig als in der Lehre von denen Anfängen.

Sie

Sie bemühen sich zu ergründen, was für Dinge eigentlich die Anfänge der gemischten Körper sind, und wissen doch nicht einmahl, was sie unter die Anfänge (Principia) verstehen. Sie reden und schreiben vieles in den Tag hinein und wissen doch eigentlich selber nicht, was sie damit haben wollen, ist aber dieses nicht ein recht thörichtes Unternehmen? Man sucht die Beschaffenheit einer Sache zu ergründen, und man hat doch nicht den allergeringsten Begrif von der Sache selbst. Ist es also wohl zu bewundern daß sie auf leere Erdichtungen, närrische Träumereyen und abgeschmackte Meynungen verfallen? Wenn ich meine Meynung hiervon eröfnen soll, so halte ich davor, daß sie niemals die natürlichen Anfänge (Principia physica) der gemischten Körper entdecken werden. Es ist eine ohnmögliche Sache, dieselbe zu ergründen und dahero kan auch die Bemühung dieselbe zu ergründen, nicht anders als vergeblich seyn. Man sage mir nur, wie es möglich sey, die ersten Anfänge der gemischten Körper zu erfinden, da es die Kräfte der Kunst überschreitet dieselbe herauszubringen. Ich möchte gern einen solchen Chymisten sehen, der dis Kunst-Stück verstünde, die gemischten Körper in ihre allerersten Anfänge aufzulösen. In Warheit ein solcher müste durch die Kunst die Natur zwingen können, und dieses ist ohnmöglich. Die Natur gehet nicht einmahl in der Zertheilung der Körper ins unendliche fort, und löset nicht einmahl die Körper in solche Theile auf, welche die einfachesten und nicht mehr zu theilen sind, und gesezt auch, daß dieses geschähe, wie kan denn die Kunst eben das verrichten was die Natur thut. Sie ahmet ja die Wercke der Natur nach, sie kan sie aber niemahls zu eben der Vollkommenheit, wie die Natur bringen. Kurz, die Kräfte der Natur sind den Kräften der Kunst weit überlegen, und diese können nimmermehr das zum Stande bringen, was jene auszurichten vermögend sind. Es wird also das sicherste seyn, daß man nur gestehet, daß die Bemühungen die natürlichen Anfänge (Principia physica) der gemischten Körper zu ergründen, ganz und gar vergeblich sey. Man thäte demnach wohl, daß man sich vielmehr bemühete die chymischen Anfänge (Principia chymica) der gemischten Körper zu entdecken, als daß man mit der Bemühung

die natürlichen Anfänge der Körper zu erforschen die Zeit verdirbet, welche zu erfinden bloß unmöglich ist. Der berühmte l'Emmery stimmet mir hierinnen vollkommen überein, und ich kan seine Gedancken hiervon nicht unberühret lassen. Er schreibet in seinen vollkommenen Chymisten Part. I. Cap. III. §. 1. seq. p. m. 8. „ Es darf „der Nahme Principium (er verstehet hier die chymischen Anfänge) „in keiner genauen und ganz accuraten Bedeutung genommen wer„den: Denn die Substanzen, so man also nennet, sind nur Principia „in Ansehung unser selbst, als die wirs nicht höher in Theilung der „Körper bringen können. Man bescheidet sich aber gar wohl, es „könten sich diese Principia annoch in unendlich viele Theile zerlegen „lassen, die erstlich mit besserm Recht Principia betitelt würden. „Also verstehet man unter den Principiis chymicis nichts anders, denn „in so weit abgesonderte und in so weit getheilte Substanzen als „unser schwaches Vermögen verstattet. Und gleichwie die Chymia „eine Scientia demonstrativa (da alles auf augenscheinliche Beweiß„thümer ankommet) ist, also kan sie auch nichts zu einem Funda„ment annehmen, als was handgreiflich und in die sinnlichen Be„weißthümer fället. Das ist wahrhaftig ein grosser Vortheil, so „sinnliche Principia, und deren man sich mit guter Vernunft bedienen „kan, zu haben. Die schönen Einbildungen, so andere Welt-Weisen „über ihre Principia Physica (natürliche Anfänge) sich machen, blasen „zwar das Gemüth mit grossen Fürstellungen auf: aber sie geben ih„nen keine Demonstrationes (Beweißthümer) womit sie das gering„ste mit einem überzeugenden Nachdruck beweisen können. „

§. 2.

Von der Verschiedenheit der Meinungen, welche die Chymisten von den natürlichen Anfängen der gemischten Körper gehabt haben.

Man kan auch aus der Verschiedenheit der närrischen und lächerlichen Meynungen auf welche diejenigen verfallen sind, welche die natürlichen Anfänge (Principia physica) der gemischten Körper haben ergründen wollen, sehen, daß es nicht möglich sey dieselben ausfindig zu machen. Die Alten, welche Anhänger des Democriti und Epicuri waren und die neuere Gassendisten behaupten, daß alle Körper aus untheilbaren Theilchen oder Stäubchen, welche sie

Ato-

Aromos zu nennen pflegen, zusammen gesetzt seyn. Diese unmittelbare Theilchen sollen unbegreiflich subtil, und der Grösse, Figur, Schwere und andern Eigenschaften nach von einander unterschieden seyn. Homerus und Thales von Mileto, dem zu unsern Zeiten Helmont und Jüncken nebst andern mehr gefolget, haben das Wasser, Anaximenes die Luft, Anaxagoras gewisse einander ähnliche Theile, Heraclitus das Feuer, Aristoteles und seine Nachfolger Feuer, Wasser, Luft und Erde vor die natürlichen Anfänge der gemischten Körper gehalten. Aus dem wenigen Ueberbleibseln der Weißheit des Hermetis, der Egyptier und Chaldäer erhellet, daß es Chymisten gegeben habe, welche geglaubet, daß Leib, Seele und Geist die natürlichen Anfänge der gemischten Körper wären. Man darf sich über die närrischen Meynungen dieser Chymisten gar nicht verwundern, weil sie glaubten, daß alles mit Geistern, welche aus dem göttlichen Wesen abstammeten, angefüllet wäre. Ob nun gleich diese Lehre eifrige Anhänger und Vertheidiger, besonders unter den Chymisten, gefunden, so ist sie doch auch mit nicht geringer Gefährlichkeit verknüpfet, weil sie die schädliche Meynung von dem allgemeinen Welt-Geist, oder Welt-Seele hervorgebracht, und in Folge der Zeiten dergestalt ausgebreitet, daß man sich bemühet, GOtt und die Welt mit einander zubereinigen, und beyde vor eines auszugeben. Der gelehrte Jude Philo, quis rer. divinar. hæras. p. m. 426. als welche Schrift in der Lionischen lateinischen Ausgabe aller seiner Wercke in 8vo von 1561. im I. Tom. anzutreffen ist, behauptet dieses mit klaren und ausdrücklichen Worten, wenn er spricht: „Die chaldäische Weiß„heit, hätte die Welt nicht vor ein göttliches Werck, sondern vor „GOtt selbst gehalten.„ Es ist also sehr wahrscheinlich, daß der Spinozismus ein viel höheres Alter, als Spinoza und das cabalistische Judenthum, müsse erreichet haben. Ja es sollte mir nicht schwer fallen zu erweisen, daß die Entstehung desselben der so genannten Hermetischen Philosophie und denen daraus herausgeflossenen chymischen Schriften zuzuschreiben sey. Helmontius in seinem Tractat de Origine formar. bemühet sich GOtt und die Welt eben so unverschämt als nur immer Spinoza gethan, vor ein Ding

auszugeben. Seine Gedancken lauten in gedachter Schrift übersezt also: „GOtt ist das wahre, vollkommene und wirckliche Wesen „aller Dinge, und obgleich die Erde Kraft überkommen sich zu be„saamen und fruchtbar zu werden, ohne daß der Himmel oder die „Sonne, oder eine andere Ursach dazu nöthig gewesen wäre; so „schaffet oder bringet sie doch keine Form hervor, sondern GOtt „trägt zur Zeugung eines Dinges alles, als die allgemeine, von nie„mand herrührende, gänzliche, wesentliche und wircklich zuwegebrin„gende Ursach bei. Derowegen ist die Form gleichsam das Licht „eines Dinges, ja die äusserste Spize dieses Lichtes, und niemand „vermag die Formen aller Dinge, hervorzubringen, als der Va„ter des Lichtes, welcher alles einem jeden giebet, und von keinem „Geschöpfe weit entfernet ist. Er ist auch noch heute der unmittel„bare Anfang aller Dinge, allenthalben gegenwärtig, und wircket „alle und jede Vollkommenheit in allen Dingen. Derowegen kommt „alles, was sich nur irgendwo wesentlich befindet, ganz und gar „nebst alle dem, was es ist, ausrichten kan, weiß und hat, von „GOtt her.„ Ich müste sehr weitläuftig seyn, wenn ich alle die närrischen Meinungen, auf die man in der Lehre von denen Anfängen verfallen, erzehlen wollte. Die mehresten sind so abgeschmackt und unverständlich, daß es auch der Klügste nicht errathen kan, was die Urheber derselben damit haben sagen wollen. Nur einige von diesen Meinungen will ich noch anführen.

§. 3.

Fortsezung des vorhergehenden.

Die meisten Chymisten machten sich eine grosse Ehre daraus vor Söhne oder Nachfolger des Hermetis gehalten zu werden und das konnte auch in der That nicht anders seyn, da dieser Hermes, wie bekannt, den Beynahmen Trismegistus, das ist dreymal groß, führete, welcher auf eine angenehme und reizende Art in das Gehör fällt, daß ein jeder, bey welchen noch angenehme Empfindungen einigen Eindruck machen, nothwendig, wenn er diesen Beynahmen höret, lebhaft gerühret werden und sich eine sehr grosse Ehre daraus machen muß, ein Sohn oder Nachfolger des Hermetis zu heissen.

Die-

Diese ehrwürdigen Söhne oder Nachfolger des Hermetis, welche schon einmahl in die Zahl drey, so ihr Lehrmeister in seinem Beynahmen führete, verliebet waren, bedienten sich insgesamt zu Bezeichnung ihrer Anfänge (Principia) der alten Egyptischen und Chaldäischen Nahmen, Leib, Seele und Geist, legten aber denselben nach ihren Begriffen ganz besondere Bedeutungen bey. Insonderheit will Basilius Valentinus behaupten, es habe gedachter Hermes Trismegistus unter dem Leibe das Salz, unter der Seele den Schwefel, und unter den Geist das Queckſilber verstanden. Ich kan aber nicht sagen ob dem Basilius Glauben beyzumessen sey oder nicht, zum wenigsten hat es das Ansehen, als wenn ihm die alten Lehr-Sätze der Chaldäischen Weißheit nicht zum besten bekannt gewesen seyn, und diesen Hermetischen Anfängen mehr eine Bedeutung, die er aus seinen eigenen Kopfe als aus der Aehnlichkeit der Chaldäischen Grund-Lehren hergenommen, beygeleget hätte. Dem aber ohngeachtet gefiel diese Bedeutung seinem Nachfolger dem mit vielen Nahmen prangenden und eigentlich so genannten Philippo Aureolo Theophrasto Paracelso Bombast von Hohenheim dergestalt, daß er sie zum Grunde aller seiner Schriften erwehlet, und vor der ganzen Welt vertheidiget hat. Von dieser Zeit an wurde Salz, Schwefel und Queckſilber in ein so grosses Ansehen gesetzet, daß man niemanden den Nahmen eines Chymisten beylegen wolte, der nicht diese drey Anfänge in Schriften zu erweisen suchte. Man fand dazumahl um so viel weniger Bedencken, Salz, Schwefel und Queckſilber für die wahren Anfänge der gemischten Körper zu halten, zumahl, da man Salz und Schwefel fast aus allen Körpern darstellen und diejenigen, welche es nicht glauben wolten, durch augenscheinliche und handgreifliche Erfahrungen überführen konte. Nur das Queckſilber, als ein wahrer Anfang der gemischten Körper zu erweisen und zu vertheidigen, war etwas schwer. Denn ob man gleich etwas, was dem Queckſilber ähnlich war, bey den Metallen und einigen Mineralien antraf, so ließ sich doch dieses bey den Pflanzen und Thieren gar nicht erweisen. Allein so schwer es war, das Queckſilber als ein Anfang der gemischten Körper zu vertheidigen, so wuste

man

man sich doch hierinnen auf eine andere Art zu helffen. Man glaubte nemlich einmahl, ein jeder Körper müste nothwendig aus denen dreyen Anfängen, als dem Salze, Schwefel und Queckſilber zuſammen geſezt ſeyn. Weil nun die Gegenwart des Queckſilbers in den Körpern nicht ſo leicht zu erweiſen war als des Salzes oder Schwefels, ſo muſte ein jeder flüchtiger Spiritus, Queckſilber oder Mercurius heiſſen, und man machte der ganzen Welt weiß, dieſer Spiritus wäre Queckſilber, weil er eben ſo leicht wie dieſes verſchwand und in die Luft gejaget werden konte. Solcher geſtalt hatte man auf eine unumſtößliche Art dargethan, daß das Queckſilber ein Anfang (Principium) der gemiſchten Körper war, und ich hätte es dazumahl niemanden rathen wollen, daß er einer Wahrheit, die ſo klar und mit ſolchen unumſtößlichen Gründen erwieſen war, wiederſprochen hätte, wenn er nicht für ſehr einfältig und tumm hätte gehalten ſeyn wollen.

§. 4.

Fortſezung der hiſtoriſchen Nachricht von der Meinung, daß Salz, Schwefel und Queckſilber die drey Anfänge der gemiſchten Körper ſind.

Dieſe drey natürlichen Anfänge (Principia) als Salz, Schwefel und Queckſilber haben ſehr viele Anhänger und Vertheidiger gefunden, und die mehreſten derſelben beſizen die Klugheit ſie wider alle Einwürfe beſchüzen zu können, ich ſelbſt wollte mich unterſtehen alle Einwürfe, die wider dieſe drey Anfänge gemacht werden könnten, wenn es mir anders gefallen ſollte dieſe Anfänge anzunehmen, zu widerlegen, nur müſte mir die Freyheit gelaſſen werden, nach Belieben meine Erklärung und Auslegung zu machen. Ich würde es alsdenn auf eben dieſe Weiſe anfangen, wie man es mit dem Queckſilber als dem dritten Anfang gemacht hat, welches nach ſeiner eigentlichen Natur und Beſchaffenheit in Pflanzen und Thieren nicht zu erweiſen war, das iſt, ich würde einem jeden ſubtilen Dunſte, welcher leicht verfliegt, den Nahmen des Queckſilbers gegeben haben, und nun hätte es mir in der That nicht ſchwer fallen ſollen, die Gegenwart des Queckſilbers in allen Körpern darzuthun. Ich ſtelle mir in meinem Geiſte ſchon die Poſitur und ernſthafte Mienen vor, welche ich annehmen würde, um alle diejenigen, welche meine Meinung

nicht

nicht annehmen wollten, zu überführen. Ich würde nach vielen gemachten Vorbereitungen das Queckſilber in ein Gefäß thun und über Kohlen ſezen und allen Gegenwärtigen augenſcheinlich zeigen, wie das Queckſilber in Dünſte verwandelt werde, und unter dieſer Geſtalt in die Luft gehe. Man würde auf dieſe Weiſe augenſcheinlich überführet werden, wie das Queckſilber die Geſtalt eines ſubtilen Dunſtes, welcher leicht verflieget, und in die Luft gehet; annehmen könne, und ich würde dadurch meine Meinung, daß ein ſubtiler Dunſt, welcher leicht verflieget, den Namen des Queckſilbers verdiene, vollends auſſer Zweifel ſezen können.

§. 5.

Fortſetzung des Vorhergehenden.

An denen Anhängern und Vertheidigern dieſer natürlichen drey Anfänge (Principia) als des Salzes, Schwefels und Queckſilbers iſt aber billig dieſes zu tadeln, daß ſie unter dem Salze, Schwefel und Queckſilber diejenigen groben zuſammengeſezten Körper, welche wir mit Händen greifen und mit Augen wahrnehmen können, verſtehen, und dieſe für die Anfänge der gemiſchten Körper ausgeben, da doch im Gegentheil ein jeder, der nur ein wenig Verſtand und Einſicht in die Chymie beſizet, unter dem Salze, Schwefel und Queckſilber ſolche Dinge verſtehen wird, welche etwas dieſen Körpern ſehr ähnliches an ſich haben, und mir ſind ſehr viele vernünftige Chimici bekannt, welche dieſe drey Anfänge als Salz, Schwefel und Queckſilber in eben dieſer Bedeutung als wahr annehmen. Diejenigen nun welche Salz, Schwefel und Queckſilber in dem Verſtande nehmen, daß ſie darunter dergleichen grobe zuſammengeſezte Körper andeuten, bedienen ſich in ihren Erklärungen bloß der allgemeinen Wörter von denen ſogenannten Anfängen (Principia) der gemiſchten Körper. Denn ſo nennen ſie dasjenige was nur etwas ſalinisch geartetes hat, ein vollkommen Salz, ferner das, ſo nur etwas vom ſchweflichten Anfang (Principium ſulphureum) beſizet, einen wircklichen Schwefel, und das, was nur einigermaſſen etwas mercurialiſches oder mercurificirendes hat, ein offenbares Queckſilber oder Mercurium. Allein aus dieſem Irthum,

oder ich soll sagen aus dieser heßlichen, absonderlich unter den Wort-Gelehrten eingerissenen Gewohnheit, ist die gröste Verwirrung in der bisherigen Chymie, und dem dabey erfoderten Erklären entstanden. Denn so hat man zum Exempel viel hundert Dingen den Nahmen eines Schwefels beygeleget, die es doch gar nicht sind, noch auch niemals an sich selbst alleine dazu werden können, ob sie es auch öfters einseitig sind, und nur etwas weniges vom schweflichten Anfang oder einen Theil des Schwefels bey sich führen. Ich weiß gar wohl, daß man allemal anführet, sie verstünden auch nicht den groben Bergschwefel, sondern allerdings nur den schweflichten Anfang (Principium sulphureum) dadurch, und wüsten es selber gar wohl, daß es nur etwas schweflichtes, hingegen keinesweges ein vollkommener und gemeiner Schwefel sey: Worauf ich antworte, daß es dem ungeachtet nicht zu loben, sondern dennoch zu verwerfen ist, indem man mit solchen allgemeinen Worte keinesweges ausdrucket, was man vor sich meynet, im Fall man es auch bey sich weiß oder gedencket. Wäre der schweflichte Anfang (Principium sulphureum) immer in einerley Gestalt, in einerley Vermischung, oder der Schwefel immer einerley, und nicht so vielfältig, dazu ganz unvergleichlich unterschieden, so liesse ichs gelten, aber da es so viel hundert, wo nicht tausenderley in der Welt anzutreffen, und unter allerhand Larven verborgen lieget, auch mit so vielen Beymischungen versehen, dadurch auch jedesmahl zu höchst verschiedene Wirckungen und Zuneigungen disponiret wird, so kan man sich unmöglich mit dem allgemeinen Worte erklären. Hievon nur etwas weniges zum Exempel zu erwehnen, so liegt der schweflichte Anfang (Principium sulphureum) oder die andere Becherische Erde im Schwefel selbst, in allen Berg-Harzen, (Bitumina) in allen Metallen, in allen gefärbten Steinen und Erden, im Salpeter und dergleichen. Hernach in allen Thieren, und so auch in allen Theilen der Thiere, in allen vegetabilischen Materien, in allen gekünstelten Sachen, mit einem Worte, in viel tausenderley, dazu immer gegen einander unterschiedenen Dingen. Ist dis nun gleich viel, wenn ich spreche, jedes von dergleichen Dingen ist ein Schwefel? Sind denn alle diese Sachen einerley schwefflicht, oder ist dann der schwefflichte

te Anfang hier überall unter einerley Beymischung und Gestalt, ist es zum Exempel nicht mercklich unterschieden im Ofen-Ruß und Rubin-Steine, etwa im Pilze, in einer Auster-Schale und Golde? Sollte wohl jemand so einfältig seyn und glauben, daß es in allen Körpern in einerley Zustande oder Vermischung stünde? Ich bin versichert, daß der einfältigste Mensch, geschweige einer, der nur etwas von der Chymie zu verstehen angefangen, nicht glauben wird, daß das im Eisen vorhandene schweflichte Wesen eben so wäre, als im Bisam, Wachs oder etwas wirklich fettes, oder auch nur wie es im Spiritu Vini erscheinet: Wenn man es aber als eine ursprüngliche Erde betrachtet, oder alles dahin, nemlich bis zur wircklichen Erde reduciren kan, so ist freylich alles, als ein schweflichter Anfang einerley, es mag auch herkommen oder abstammen von was es will, aber wenn dieser Anfang (Principium) mit andern, und zwar allezeit unterdenen Sachen wiederum vermischet ist, so daß solch ein Mixtum zwar Sulphureum heisset, weil es nur einseitig etwas vom Schwefel oder vielmehr dessen Anfang bey sich führet, so gehet es gar nicht an, daß man alle diese Dinge über einen Kamm schere, und so viel tausenderley Dinge platterdings einen Schwefel nenne. Was vor ein Unterschied ist nicht nur zwischen Oel, Fett, Talch, Harz, Schwefel, Kohle, und also diesen nur gar wenigen Dingen, zwischen einen rarefacirten Oele wie in den flüchtigen Salzen, Spiritu Vitrioli dulci und dergleichen höchst flüchtigen Dingen zum Vorschein kommen, und zwischen einen im Golde, oder in Rubinen und Granat-Steinen vorhandenen schwefelichten Wesen, zwischen dem φλογιστῷ im Salpeter oder Spiritu Nitri, und zwischen dem, was im Pech, Ruß oder dergleichen zugegen. Und wer wolte die vorhandene so viel tausenderlei Unterschiede alle erzehlen? Wenn aber in Büchern stehet, das Ding hat einen Schwefel oder giebt einen Schwefel, und weiter nichts dabey, hilf Himmel! wie will der Lesende das verstehen oder begreiffen, es ist nicht möglich, daß mans von diesem allgemeinen Worte zu irgends einerley Sache, von allen die ich angeführet, wird rechnen können, man müsse es denn blindlings errathende treffen, soll mans aber aus dem Zusammenhang schliessen, so gehö-

ret manchmahl schon mehr dazu, ja man muß wahrhaftig viel gearbeitet, und dabey andere Anführung gehabt, oder sonderbare natürliche Penetration haben. Dagegen wird man die Sache weit leichter, begreiflicher und verständlicher machen, wenn man in der Chymie so viel möglich das allgemeine Wort vom Schwefel weglässet, und alles nach seiner Vermischung, wie ichs nur aufs beste und einfältigste ausdrucken kan, benennet, das Oel, wenn es ein Oel ist, lieber auch Oel, anstatt Schwefel, das Fett oder Schmalz ein Fett, das Harz ein Harz, den Spiritum inflammabilem einen solchen Spiritum, die Kohle eine Kohle, und so weiter heisse, anstatt, daß ich spreche, das Fett ist ein Schwefel, oder die Kohle, das Harz und der Spiritus Vini ist ein Schwefel, ungeachtet man offenbar weiß, daß diese Dinge alle zusammen brennbar sind, auch in die Familie des Schwefels, in Ansehung des dabei vorhandenen schwefelichten Anfangs (Principium sulphureum) allerdings gehören; der Berg-Schwefel selbst, ist ja ein besonderes Compositum, er bestehet nur einseitig aus dem schwefelichten Anfang und von der andern Seite vom sauren vitriolischen Salze, warum soll ich denn nun alle diese Dinge einen Schwefel nennen, welche im geringsten nicht in solcher Zusammensetzung stehen, welche gar nichts oder manchmahl kaum etwas merklich oder erweißliches von gedachtem Sale acido vitriolico, hingegen aber wiederum ein ganz anderes Ingrediens oder Mixtum bey dem schwefelichten Anfang zur Seiten und in der Vermischung haben, wie zum Exempel viel hundert Stücke könten angeführet werden? Und eben so kan man sich mit dem allgemeinen Salzwort, am allermeisten aber mit dem Quecksilber oder Mercurio in acht nehmen, und ja nichts ein Salz nennen, was nicht ein Salz ist, oder ein Salz angeben, wenn man es gar nicht erweisen kan, also auch nichts ein Quecksilber oder Mercurium nennen, was nicht ein Quecksilber ist. Das beste ist, als welches ich statt einer allgemeinen Regul von der ganzen Chymie will recommendiret haben: Man beurtheile, erkläre, oder nenne nichts, oder doch auf keine andere Weise oder mit keinem andern Nahmen, als wie es nicht in der That ist oder zu erweisen stehet; sondern heisse es nur, wie es wahrhaftig ist, und mit der Erfahrung übereinkommet, wenn es gleich

einfältig klinget, (die rechte Wahrheit ist und bleibt einfältig:) so kan man auch allezeit darthun und erweisen, was man redet, auch in seinen ferneren Arbeiten gewiß Staat drauf machen und mit Nuzen, Wahrheit und Vergnügen die Chymie tractiren.

§. 6.

Willisii Meynung von den Anfängen der gemischten Körper.

Willisius in Engeland vermehrte die Anzahl dieser drey Anfänge (Principia) mit noch zwey andern, nemlich dem Wasser und der Erde. Ich kan aber in der That nicht sagen, was ihn hiezu bewogen habe. Vielleicht hat er davor gehalten, daß drey Anfänge zu wenig wären, und hat sich durch Vermehrung derselben seinen Namen bey den Chymisten verewigen wollen. Mich wundert nur, daß er nicht noch einen Anfang (Principium) ausser diesen fünfen erfunden, damit sie eine gerade Zahl ausmachten. Indessen ist es uns genug, daß wir wissen, er habe diese drey Anfänge noch mit zweyen vermehret. Gleich von dieser Zeit an waren wenig Chymisten die über diese Erfindung nicht ihr grösstes Wohlgefallen bezeiget, und ihr nicht ihres Beyfals gewürdiget hätten. Ich bin auch gut davor, daß man ausser diesen fünf Anfängen noch andere neue ausfindig gemacht, und ihre Anzahl vermehret haben würde, wenn nicht Boyle seinen Chemistam scepticum und seine Experimenta und Notas circa producibilitatem Principiorum chemicorum geschrieben, und darinnen zu erweisen gesucht hätte, daß die gedachten Anfänge noch nicht einfach genug wären, die natürlichen Anfänge eines Körpers abzugeben, sondern daß man sie bereits als gemischte Körper ansehen müste, die aus noch andern natürlichen Anfängen zusammen gesetzt wären. Diese Gründe haben vermuthlich Barnerum auf die Gedancken gebracht, daß diese drey Materien, als Salz, Schwefel und Queckfilber den Nahmen der natürlichen Anfänge nicht mit allzu grossem Rechte verdieneten. Weil sie **erstlich** wider in ganz andere Anfänge aufgelöset werden können, **zum andern** weil sie nicht in allen Körpern anzutreffen und aus denselben heraus gebracht werden können, **drittens**, weil sie veränderlich wären und eines in das andere sich verwandeln liesse, und **viertens** weil einige von ihnen erst durch das Feuer

entstanden, und also nicht unter ihrer Gestalt in den gemischten Körpern zu finden wären.

§. 7.

Bechers Meinung von den Anfängen der gemischten Körper.

Dem berühmten Chymisten Becher wollten die vorhergehenden, und bis zu seiner Zeit angenommenen natürlichen Anfänge der Körper gar nicht gefallen, denn nachdem er die Unzulänglichkeit derselben, und die Unwürdigkeit, mit der sie diesen Nahmen führen, eingesehen, so sann er auf ganz neue Anfänge (Principia) der gemischten Körper, und hievon ließ er sich gar keine Schwierigkeit abhalten. Solchergestalt bemühte er sich die natürlichen Anfänge der gemischten Körper durch chymische Versuche zu entdecken, und dieses gelung ihm auch in so weit, daß er nach unzählig angestellten Versuchen fand, daß Wasser und Erde diejenigen Materien wären, welche mit allem Recht als natürliche Anfänge könnten angesehen und genennet werden, auch alle Körper ihre Mischung von denenselben erhielten. Diese seine Gedancken hat er der Welt in seiner Physica subterranea, und andern von ihm heraus gegebenen Schriften eröffnet, der selige Herr Hoffrath Stahl aber, hat dieses in seinem vielfältigen, gründlich abgehandelten Schriften in ein weit noch grösseres Licht als Becher gesetzet, und durch unzählige Erfahrungen und Versuche bestätiget.

§. 8.

Von den Becherschen Anfängen und insonderheit der ersten Becherschen Erde.

Die mehresten Chymisten nehmen diejenigen Anfänge (Principia) der gemischten Körper an, welche Becher behauptet hat. Ich will demnach alhier einen kurzen Abriß von seiner Lehre, was die Anfänge betrift, geben. Er behauptet, daß alle Körper ursprünglich aus Wasser und Erde bestünden, und daß diese beyde die allerersten Anfänge aller gemischten Körper wären. Was die Erde anbetrift, so hält er davor, daß diese wiederum von dreyerley Art sey. Die erste, oder die von der ersten Gattung, wäre eine Glaßflüßige oder wie er sich ausdrucket, eine Terra vitrescibilis, die Erde von der andern Gattung, wäre eine brennliche Erde, er nennet

dieselbe

dieselbe Terram inflammabilem, und hält davor, daß sie der Grund alles brennlichen Wesens sey. Die Erde der dritten Gattung, wäre eine mercurialische Erde, und wäre der Grund alles metallischen flüßigen Wesens. Kurz, er statuiret drey Erden, davon er die erste Terram vitrescibilem, die andere inflammabilem oder sulphuream, und die dritte mercurialem genennet. Die erste ist nach seiner Meynung die Mutter und Basis aller übrigen Erden, dergestalt, daß die übrigen ohne diese kein Mixtum constituiren können, und eben das ist die Ursache, warum er sie die erste Erde oder Terram primam nennet, indem sie nothwendig dazu erfodert wird, wenn die übrigen beyde ein Mixtum constituiren sollen. Sie soll im Feuer eine dem Glase ähnliche Flüßigkeit und Consistenz annehmen, daher sie auch von ihm eine glaßartige (Terra vitrescibilis) genennet wird. Sonst aber soll sie im Feuer bisweilen Fix bleiben, und sich unter einer gypsichten und kalckichten Gestalt zeigen. Diese Erde soll in allen drey Reichen der Natur befindlich seyn, und wäre die Ursache, daß so viele Subjecte von verschiedener Dichtigkeit, Trockenheit, und andern dergleichen verschiedenen Eigenschaften wären. Insonderheit aber soll sie vornemlich in den unterirdischen Reichen befindlich, und zur Erzeugung der Metallen unentbehrlich seyn, und eben darum wäre sie in den Erden und Steinen, welche unter dem Nahmen, ein zarter Kalck, Schiefer, bekannt sind, und andern Concrementis, als Spat, Blenden, Kazen-Silber, Talck befindlich, als in welchem, wie bekannt ist, Metalle erzeuget werden. Insonderheit soll sie etwas mit andern Materien vermischt, in dunckelen gefärbten Edelgesteinen, am allerreinsten aber in Diamanten und Crystallen anzutreffen seyn. Ueberdem soll sie häufig sich im glänzenden Sande, gemeinen Sande, Kieselsteinen und andern Steinen, ferner in allen Metallen und Mineralien, Thon, imgleichen in Bolis, Limis, Lutis, Asche, Knochen, sauren und laugenhaften Salzen finden, auch soll sie sich in Wässern von verschiedener Art, die sich sowohl über als unter der Erde befinden, und so gar in der Luft, sub Forma subtiliore salina & fuliginosa, anzutreffen seyn.

§. 9.

§. 9.

Von der andern Becherschen Erde.

Die andere Erde oder die sogenannte Terra inflammabilis soll, wie Becher behauptet, die eigentliche Materie des Feuers und ungemein subtil seyn. Mit dem Wasser soll sie sich nicht gerne vermischen, aber desto lieber mit der Erde, der Glanz und die Farbe der Metallen und die Farbe, der Geruch und Geschmack aller übrigen Körper sollen von ihr eigentlich herrühren, und die Flüssigkeit der Metallen, und daß sich selbige mit dem Hammer treiben lassen, soll ihr ebenfalls zuzuschreiben seyn, indem sie selbige, wenn sie zu Kalck und Asche sind verbrannt worden, und sie denselben genommen worden, wieder in ihren vorigen Zustand sezet, wenn sie denselben hinzugethan wird. Sie ist in den mehresten Subjecten und fast allerwegens so wohl in der Erde, als in dem Wasser und der Luft zerstreuet, denn alles dasjenige, was sich entweder an und vor sich oder mit dem Salpeter entzündet, und eine Farbe und metallischen Glanz hat, das enthält diese Erde in sich. Solchergestalt befindet sie sich in dem gemeinen Schwefel und zwar in grosser Menge, imgleichen in allen Berg-Harzen (Bitumina) in allen vollkommenen und unvollkommenen Metallen, in allen gefärbten Steinen und Erden, im Salpeter und dergleichen. Hernach in allen Thieren und so auch in allen Theilen der Thiere im Fleisch, Blut, Sehnen, Haut, Haaren, Federn, Hörnern, Knochen, Klauen, Koth, Urin, Milch, Schweiß, Eyern, Fett, Schmalz, Gehirne, Muschelschaalen, Fischen, Krebsen und was man nur bedencken will, also auch in allen Vegetabilien, in Blättern, Blumen, Früchten, Saamen, Rinden, Hölzern, Wurzeln, Pilzen, Schwämmen, Harzen und was man nur nennen will: So ist sie auch in vielen gekünstelten Dingen, in gepreßten und destillirten Oelen, in essentiellen und empyrevmatischen Oelen, in Harzen und Extracten, in brennbaren Geistern (Spiritus inflammabiles) und Eßigen, in Laugen-Salzen (Salia alcalica) sowohl fixen als flüchtigen, in Balsamen, im Pech, im Thraan, ausgeschmolzenem Talch, im Ruß, in Phosphoris & Pyrophoris, in Seifen, mit einem Worte, in viel tausenderley, da zu iñer gegeneinander unterschiedenen Dingen. Insbesondere giebet Becher

vor,

vor, sie wäre in sehr grosser Menge, in den sogenannten Schwielben, dem Quarz-Steinen, und in der fettigen Materie, welche unter dem Nahmen Bergguhr bekannt ist, anzutreffen. Am allerrarsten, ja fast gar nicht, soll sie in reinem Wasser, dem Acido minerali primigenio, Sale communi, reinen Sande, und durchsichtigen Steinen seyn; Hingegen aber soll sie sich in vielen erdichten Wässern, und in Meeren befinden, und die Luft soll gleichsam ihr natürlicher Siz seyn, welches man durch viele Gründe zu erweisen suchet. Man führet auch verschiedene Beweiß-Gründe an, daß diese Erde, die Farbe an den Körpern verursache, und daß dieselbe in der That ein wircklicher Anfang (Principium) der gemischten Körper sey. Sonst ist noch zu mercken, daß der gründlich gelahrte Chymicus, der seel. Herr Hofrath Stahl, dieses Principium vor allen andern genau untersuchet, und seine eigene Natur und Beschaffenheit klärer und deutlicher gezeiget hat. Er pfleget dasselbe in seinen Schriften das φλογιστὸν zu nennen.

§. 10.

Von der dritten Becherschen Erde.

Die dritte Erde welche Terra mercurialis von Becher genannt wird, soll den Metallen den nitorem specialem, siccam, mollitiem, & fluxum illum mercurialem in igne, mit einem Worte, die Metalleitatem geben, und dieselben, wenn sie in grosser Menge zugegen ist, beständig flüßig machen und erhalten. Sie ist in den mehresten Subjectis genau mit der Terra secunda oder inflammabili verbunden, und ungemein subtil und sehr flüchtig, vor sich aber zur Aggregation ungeschickt, ferner ist sie sehr penetrant, und wie Becher vermuthet, giftig. Was ihre eigentliche Natur und Beschaffenheit anbetrift, so ist dieselbe noch sehr verborgen und dunckel, doch soll so viel gewiß seyn, daß sie unter einer etwas offenbarern Gestalt in allen vollkommenen und unvollkommenen Metallen, dem Antimonio, Bismuto und etwas verdeckter in gewissen Salzen, als dem Acido Salis communis, Salibus volatilibus urinosis, Fuligine, Aceto, Tartaro, Urina und in Phosphoris aereis befindlich sey. Einige sagen, daß die Luft, andere aber daß das Wasser ihr eigentlicher Siz wäre, wie Juncker meldet.

§. 11.

Von dem Acido primigenio.

Wenn nun nach Becher's und dessen Nachfolgers des Hocherfahrnen Herrn Hof-Rath Stahls Theorie, die Erde mit dem Wasser aufs genaueste vereiniget wird, so entstehet hieraus ein Salz, und zwar ein solches, welches in der Chymie ein Sal acidum genennet wird; jedoch haben diese zwey vortrefliche Männer die ganze Sache noch dahin oder dergestalt unterschieden, daß der erste salinische Anfang (Principium Salinum) oder die noch allerunschuldigste salinische Primordial-Mischung, aus der auch ersten Terra vitrescente und Wasser bestünde, die sodann dasjenige Acidum ausmachte, welches wir im Schwefel, Vitriol und Alaun finden, und gemeiniglich das Acidum vitriolicum seu sulphureum nennen, und welches von diesen beyden grossen Chymicis das Acidum primigenium sive primordiale genennet wird, nemlich wenn man es in seiner Reinigkeit verstehet, ehe es weder im Schwefel, noch im Vitriol, noch im Alaun mit etwas vermischet oder versehen ist, wie solches nach meinem Begriffe noch viel unschuldiger in der Mixtion des Borracis haftet, kommt solch Acidum primigenium zu etwas verbrennliches, wie in der Mixtion des Schwefels, oder zu etwas Eisenhaft und Kupfrichmetallisches, wie in der Mixtion des Vitriols, oder zu etwas Kreidenhaft erdichtes, wie in der Mixtion des Alauns, so nennet man es hernach insgemein das Acidum vitriolicum oder sulphureum, wie es denn in diesen dreyen Compositis einerley ist.

§. 12.

Von dem Acido nitroso & salino.

Würde aber das Acidum primordiale mit dem φλογιστῷ mit der Terra secunda seu Sulphurea aufs allergenaueste vereiniget, wie wir in der Entstehung und Werdung des Salpeters sehen, so hiesse alsdenn diese salinische Mixtion das Acidum nitrosum; Kommt endlich statt der zweiten Erde die dritte dazu, so heist es das Acidum salinum oder Salis communis. Ich sage in soweit haben oberwehnte zwey Chymici die erste Principia principiata eingesehen, welchem Begriff heute zu Tage die meisten auch Beyfall geben und nachfolgen, ausser, daß einige an zwey Puncten Zweifel tragen, erstlich, ob

bey

bey der ersten Entstehung der primordial salinischen Mixtion nicht noch etwas mehreres, als bloß Erde und Wasser hinzu gekommen? und zweytens, ob das Acidum vitriolicum auch wircklich das Acidum primordiale wäre? Diese stehen eher in den Gedancken, daß das Acidum salinum vielmehr das erste Acidum primigenium & universale sey, und geben zwey Beweg-Ursachen zu solchen Glauben an. 1.) Weil das Acidum Salis in der grösten Menge, ja in ganz unvergleichlich weit grössern Menge, als das Vitriolische in der Welt wäre, und vors andere, weilen sich solch Acidum Salis in allen Reichen der Natur, zuförderst in allen vegetabilischen und animalischen Körpern äussere. Dem sey nun wie ihm wolle, es mag es dis oder jenes seyn, zumahl da es noch nicht ausgemacht, und gewiß schwer auszumachen ist; so kan es uns vorietzo gleich viel gelten, absonderlich, da man ohnedem kein allerreinestes un-specificirtes Acidum primigenium hat oder haben kan, sondern wir allerdings nur mit obbemeldten dreyen allbereits specificirten Acidis zu thun haben: Diß ist gewiß und dienet zur Nachricht, daß ein jedes Acidum von solchen dreyen mineralischen Haupt- oder Grund-Acidis allerdings ganz besonders, und mit etwas ausnehmliches oder distinguirendes specificiret ist, das Acidum vitriolicum nemlich mit einer Terra figenti & vitrescibili, das Acidum Nitri mit einer Terra inflammabili, und das Acidum Salis mit einer Terra mercuriali vel volatilizante. Zweytens ist gewiß, daß diese drey Salze die Wurtzel oder Grund aller übrigen in der Welt vorhandenen Salzen und salinischen Mixtionen abgeben: Endlich und drittens mag man sich auch dis versichert halten, daß gleichwie diese Salze in die vegetabilische und animalische Körper übernommen werden, solche auch wiederum aus einem in das andere zurück gehen, demnach beständig circuliren, jedoch allerhand unzählige Veränderungen und neue Beymischungen empfangen, wobey unaufhörlich die drey sogenannten Instrumental-Elementa, die Luft, das Wasser und die Sonne, oder Wärme mitwircken: Aus dem mineralischen Reiche participiren zuförderst die vegetabilischen Körper, die animalischen Körper participiren wiederum, theils von den vegetabilischen, theils von den neben-animalischen,

lischen, theils auch von einigen mineralischen Körpern. Vom Menschen nur allein etwas zum Exempel zu erwehnen, so isset und trincket er Vegetabilien, Animalien und Mineralien; Er trincket Bier und Wein, auch Wasser und Milch, da ist gleich Vegetabilisches, Animalisches und Mineralisches, er isset Brod, Kräuter, Wurzeln, Saamen und allerhand Vegetabilien, er isset allerhand Fleisch, Thiere, Vögel, Fische, Butter, Käse, und vielerley Animalien, er isset auch Salz, und bey kränklichen Zustande nimmt er verschiedene andere mineralische Sachen mehr zu sich, zu geschweigen was er vor allerhand in der Luft vorhandenes subtiles Zeug, durch das beständige Athem hohlen inspiriret. Bey seiner Lebens-Zeit giebt er wenigstens viel Schweiß, Koth und Urin von sich, welche entweder wiederum zum Theil in die Luft gehen, oder aber in die Vegetabilien bey dem Düngen, oder zur Entstehung des Salpeters und Salmiacks contribuiren, oder im Wasser denen Fischen, auch wohl verschiedenen andern Thieren, Schweinen, Schwanen und dergleichen zur Nahrung dienen: Wenn der Mensch gestorben, gehet von den verfaulenden Ausdünstungen ein Theil in die Luft, ferner ein Theil in das vegetabilische und ein Theil in das mineralische Reich, endlich ein Theil wiederum ins animalische Reich, entweder als Speise der Würmer, oder auch als eine Speise der Fische, wenn er entweder vertruncken oder todt in die See geworffen wird, öfters auch als Speise der Vögel, wenn sie gehangen, gerädert oder auf sonst andere Weise unbegraben dem freyen Himmel exponiret werden; Und so gehet es mit allen Thieren, Fischen, Vögel, Ungeziefer, mit den Kräutern, Früchten, Saamen, verfaulten, verbrannten Hölzern, auch mineralischen Dingen, kurz, es ist in der Welt ein beständiger Circul, so auf viel tausenderlei und auf fast unbeschreibliche Art geschiehet, absonderlich wenn man die Arzneyen und überhaupt alle gekünstelte Sachen wiederum mit drein rechnen oder dazu ziehen wollte. Mit allen diesen physicalischen allgemeinen Begriffen will ich weiter nichts sagen, als nur einiger massen zu Gemüthe und fernerem Nachdencken geführet haben, wie sich auf so viele und unsägliche Weise die sogenannte Anfänge (Principia) und Grund-Materien

rien aller natürlichen Körper verändern können, und dann nochmahls wohl niemand rathen, daß man sich niemals um die allererste unschuldigste natürliche Principia der gemischten Körper bekümmere, martere und quäle, es ist eine Grille, eine wahrhaftig unmöglich und vergebliche Arbeit: Man hat warlich genug zu thun, nur die Mixta kennen zu lernen und die Bestand-Theile derselben, so doch auch allemahl als Mixta bleiben, behörig abzuscheiden oder öfters auch nur durch Uebernehmung zu entdecken.

§. 13.

Gleichwie nun obgedachter massen die salinischen Anfänge (Principia Salina) im mineralischen Reiche entstanden, also machen auch die blosse drey Grund-Erden nach ihrer veränderten proportionirten Vermischung auch reinern oder unreinern Zustandes, wiederum allerhand andere neue mehr truckene Mixta, Metallen, Minern, Steine, Berg-Harze, (Bitumina) und dergleichen, von welchen allen ein weit mehreres entweder in obbemeldter Physica subterranea Becheri, oder auch in des berühmten Herrn Hofrath Stahls Schriften kan nachgesehen werden.

Was sonst noch für Mixta aus denen drey Grund-Erden entstehen.

* *

Vierter Abschnitt.
Von den Chymischen Werckzeugen.

Das erste Capitel.
Von den mittelbaren oder leidenden chymischen Werckzeugen.

§. 1.

Aus dem Vorhergehenden ist bekannt, daß sich die Chymie sonderlich mit Veränderung der gemischten Körper beschäftige. Da nun die Veränderung der Körper, wie aus der Natur-Leh-

Es sind gewisse Werckzeuge zur Chymischen Veränderung der

Körper nöthig.

Lehre bekannt ist, nicht anders geschehen kan, als dadurch, daß entweder der zu verändernde Körper in Ansehung seiner Grösse, oder in Ansehung der Lage und Figur seiner Theile verändert werde, dieses aber ohne Hülfs-Mittel nicht geschehen kan, so werden wir vor allen Dingen von diesen Hülfs-Mitteln der Chymie zu handeln haben.

§. 2.

Von den verschiedenen Arten der chimischen Werckzeuge überhaupt.

Es werden aber diese Hülfs-Mittel, deren sich die Chymie zu Erreichung ihrer Absichten in Veränderung der Körper bedienet, von den Chymisten mit einem allgemeinen Namen **Werckzeuge der Chymie**, oder **chymische Werckzeuge** genennet, und selbige sind hauptsächlich von zweyerley Art, nemlich **mittelbare** oder **unmittelbare**. Von jenen, nemlich den mittelbaren Werckzeugen werde ich in diesem, von diesem aber als den unmittelbaren in den folgenden Capitel handeln.

§. 3.

Was die Chimisten unter denen mittelbaren Werckzeugen verstehen

Unter den mittelbaren Werckzeugen der Chymie verstehen die Chymisten alle diejenigen Hülfs-Mittel, deren man sich zu bedienen pfleget, um die in den folgenden Capitel zu berührende unmittelbare Werckzeuge gehöriger massen an den zu verändernden Körper zu bringen, damit selbige ihre Wirckung in dem zu verändernden Körper nach der Absicht des Künstlers verrichten können. Sie tragen also an und für sich selbst zur Veränderung der Körper nichts bey, sondern verhalten sich bloß leidentlich, und dieses ist der Grund, warum einige Chymisten solche auch **leidende Werckzeuge**, (Instrumenta passiva vel Instrumenta Administrationis) genennet haben.

§. 4.

Von den verschiedenen Arten der mittelbaren Werckzeuge.

Diese in dem vorhergehenden Absatze erklärten mittelbaren Werckzeuge der Chymie sind wiederum von zweyerley Gattung. Denn einige von ihnen dienen nur darzu, daß sie diejenigen Körper, welche durch die Chymie verändert werden sollen, nebst den zu dieser Veränderung erforderlichen Hülfsmitteln in sich enthalten, und diese

se werden mit dem allgemeinen Nahmen Gefässe (Vasa) genennet, andere hingegen sind dazu bestimmet, theils die vorhin gedachten Gefässe, theils aber auch die zur Veränderung der Körper erforderliche unmittelbare Werckzeuge in der vorzunehmenden Operation so zu handhaben, damit der vorgesetzte Endzweck in Veränderung der Körper möge erreichet werden, und diese werden von den Chymisten insbesondere mit dem Namen der Chymischen Instrumente beleget, von einigen auch Werckzeuge im engern Verstande (Instrumenta chemica stricte sic dicta) genennet.

§. 5.

Von der Eintheilung der chymischen Gefässe.

Was nun insbesondere erstlich die Gefässe anlanget, so pflegen selbige von den Chymisten auf verschiedene Art eingetheilet zu werden. Denn einige unter ihnen haben solche nach Verschiedenheit des Gebrauchs, zu dem sie angewendet werden, andere nach ihrer Figur, und noch andere nach der Materie, woraus sie verfertiget werden, einzutheilen für dienlich erachtet. Die lezte Eintheilung ist die gewöhnlichste und bequemste, daher ich auch selbige beyzubehalten. und also die chymischen Gefässe nach Verschiedenheit der Materie, woraus sie bestehen, unter gewisse Classen zu bringen, kein Bedencken trage.

§. 6.

Von den Eigenschaften der chymischen Gefässe.

Ehe wir aber dieses thun, wird es nicht undienlich seyn, vorher mit wenigen diejenigen Eigenschaften zu berühren, welche alle chymische Gefässe an sich haben müssen, wenn sie zu den chymischen Operationen geschickt und tauglich seyn sollen. Es sind aber diese Eigenschaften, welche alle chymische Gefässe an sich haben müssen, wenn sie zu den vorzunehmenden Operationen geschickt seyn sollen, vornemlich folgende:

1.) Müssen sie hohl seyn.

2.) So beschaffen seyn, damit diejenigen Körper, zu deren chymischen Bearbeitung sie gebrauchet werden sollen, durch sie nicht verändert oder beflecket werden.

3. Müssen

3.) Müssen sie dauerhaft seyn, daß sie weder durch die chymischen Körper, zu deren Behältniß sie dienen sollen, noch auch durch die im folgenden Capitel zu beschreibenden unmittelbaren Werckzeugen der Chymie, wenigstens binnen einer gewissen Zeit nicht verdorben werden.

§. 7.

Die Nothwendigkeit der ersten Eigenschaft der chymischen Gefässe.

Was die erste Eigenschaft der chymischen Gefässe anlanget, daß nemlich selbige hohl seyn müssen, so erhellet deren Nothwendigkeit von selbst aus der oben (§. 4.) gegebenen Erklärung der Gefässe. Denn da die Gefässe solche Werckzeuge sind, welche dazu dienen, diejenigen Körper, so durch die Chymie verändert werden sollen, nebst den zu dieser Veränderung nöthigen Hülfsmitteln in sich zu fassen, kein Körper aber den andern in sich fassen kan, wofern er nicht hohl ist, so folget von selbst, daß die chymischen Gefässe hohl seyn müssen.

§. 8.

Die Nothwendigkeit der andern Eigenschaft.

Die Nothwendigkeit der andern Eigenschaft, welche die chymischen Gefässe an sich haben müssen, wenn sie zu den chymischen Operationen geschickt seyn sollen, und welche darinnen bestehet, daß diejenigen Körper, zu deren Bearbeitung sie gebrauchet werden sollen, durch sie nicht beflecket oder verändert werden, wird ebenfalls einem jeden so gleich in die Augen leuchten, wenn er nur erwäget, wie viel sehr oft aus mancherley Ursachen daran gelegen ist, daß zu den durch die Chymie zu verändernden Körper nichts fremdes hinzukomme, welches sonderlich in der pharmacevtischen Chymie sehr wohl zu mercken ist.

§. 9.

Von der Nothwendigkeit der dritten Eigenschaft.

Gleiche Bewandniß hat es auch mit der dritten Eigenschaft, welche zu einem tauglichen chymischen Gefässe erfordert, daß es dauerhaft seyn müsse, daß es weder durch die chymischen Körper, zu deren Behältniß es dienen solle, noch auch durch die unmittelbaren

Werck-

Werckzeuge der Chymie wenigstens innerhalb einer gewissen Zeit nicht verdorben werde. Denn ein jeder Anfänger in der Chymie wird leicht einsehen, wie verdrießlich es seyn müsse, wenn ein Gefäß mitten in der Operation zerspringet, oder zerberstet, oder auf andere Art schadhaft wird, so, daß man seinen vorgesezten Endzweck entweder gar nicht, oder doch nicht recht erreichet, oder doch an dem, was man herauszubringen, willens war, grossen und oft unersezlichen Schaden leidet.

§. 10.

Ein Einwurf wird widerleget.

Es dürfte vielleicht manchem, sonderlich aber denen in der Chymie bereits geübten, in dieser Betrachtung von den Eigenschaften der chymischen Gefässe sowohl überhaupt, als auch insbesondere dieses überflüßig scheinen, daß ich unter den Eigenschaften, so die, zu den chymischen Operationen tauglichen Gefässe, haben müssen, nicht allein diese, daß sie hohl seyn müssen, oben angesezet, sondern auch von der Nothwendigkeit aller dieser angeführten Eigenschaften besondere Beweise zu führen, mir habe angelegen seyn lassen, da doch dieses alles Sachen sind, die ein jeder ohne meinem Erinnern, von selbst würde eingesehen haben. Allein zu geschweigen, daß solches um deswillen hat angeführet werden müssen, weil man oftmals findet, daß auch Leute, die doch die Chymie zu verstehen glauben, den erwünschten Erfolg ihrer chymischen Operationen nicht erreichen, oder doch solchen Schaden leiden, bloß um deswillen, weil diejenigen Gefässe, deren sie sich bedienen, die von mir erforderten Eigenschaften nicht an sich haben, so hat in der That dieses, was bisher von den Eigenschaften der chymischen Gefässe beygebracht worden, seinen vielfältigen Nuzen. Denn

1.) Sind diese von mir fest gesezte Eigenschaften der Chymischen Gefässe das Fundament, und so zu reden, die Anfänge, (Prin-

cipia) woraus ich in den folgenden zeigen werde, wie nicht allein die Materien, aus welchen die verschiedenen Arten der zu den chymischen Verrichtungen nöthigen Gefässe müssen bereitet werden, sondern auch, wozu selbige zu gebrauchen sind. Hiernächst wird

2.) Dieses, was von den Eigenschaften tauglicher Gefässe gesaget worden, dazu dienen können, zu beurtheilen, welche Gefässe zu dieser oder jenen chymischen Operation geschickt sind oder nicht. So wird zum Exempel derjenige, der da weiß, daß es Salze giebet, die an der Luft zerfliessen, solche niemals auf flache Körper, als Bretter ꝛc. legen, und eben so wenig wird auch jemand, der sich aus dem obigen erinnert, daß die chymischen Gefässe so beschaffen seyn müssen, daß diejenigen Körper, zu deren Bearbeitung sie gebrauchet werden sollen, durch sie nicht verändert oder beflecket werden dürfen, zum Exempel ein Wasser, einen Spiritus, Eßig oder Tinctur in einen kupfernen unverzinnten Gefässe zu machen, sich vornehmen, wenn er weiß, daß selbige das Kupfer angreifen, und dadurch schädlich werden können. Noch weniger wird jemand, der aus dem vorigen gelernet hat, daß die zu den chymischen Verrichtungen nöthigen Gefässe, diese Eigenschaft haben müssen, daß sie weder durch die chymischen Körper, zu deren Behältniß sie dienen sollen, noch auch durch die unmittelbaren Werckzeuge der Chymie nicht verdorben werden, sich in solchen metallischen Arbeiten, wo die Metalle mit Salzen sollen und müssen geschmolzen werden, der schwarzen Ipsen oder sogenannten Bayerischen Schmelztiegel bedienen, wenn er weiß, daß diese Tiegel im Feuer von den Salzen geschwinde durchbohret werden, andere Exempel zu Vermeidung der Weitläuftigkeit zu geschweigen.

Ich hoffe also mit dieser von mir gemachten Beschreibung der zu tauglichen chymischen Gefässen erforderlichen Eigenschaften, wenigstens den Anfängern der Chymie, einigen Nuzen zu schaffen, und diesen zu Gefallen habe ich daher diese Eigenschaften der chymischen Gefässe überhaupt zu berühren für nöthig erachtet, zumahl, da diese Blätter nicht so wohl den grossen und gelehrten Chymisten, als vielmehr den Anfängern zu gute aufgesezet worden sind.

§. 11.

Was bey der Eintheilung der chymischen Gefässe nach der Materie noch soll abgehandelt werden.

Nachdem ich also erwogen habe, was die chymischen Gefässe für Eigenschaften haben müssen, wenn solche zu chymischen Operationen geschickt seyn sollen, so muß ich nunmehro meinem obgedachten Versprechen zufolge auch sehen, wie dieselben nach der Verschiedenheit der Materie, aus denen sie bestehen, eingetheilet zu werden pflegen, wobey ich zugleich allemal mit anzeigen will, zu was für chymischen Arbeiten solche aus einer gewissen Materie verfertigte Gefässe am meisten gebrauchet zu werden pflegen, und wie dahero zum andern jede von denen Materien, aus denen die Gefässe verfertiget werden, beschaffen seyn müsse, damit die daraus zubereitende Gefässe zu denen mit selbigen zu verrichtenden Operationen geschickt seyn mögen.

§. 12.

Von der Eintheilung der chymischen Gefässe selbst, in Ansehung ihrer Materie.

Die Materien, aus denen die chymischen Gefässe verfertiget werden, sind folgende: Holz, Thon oder Erde, Porcellain, Glaß, Stein, Metall, Asche, Wolle, Leinewand und endlich Papier. Ich werde dannenhero die chymischen Gefässe in Ansehung ihrer Materien in folgende Classen füglich eintheilen können.

a.) Die erste Classe wird handeln von den hölzernen Gefässen.

b.) Die zweyte Classe von den thönernen oder irrdenen Gefässen, zu welcher Classe zugleich die Gefässe, von Porcellain ganz füglich werden können gerechnet werden, indem das sogenannte Porcellain nichts anders als ein halb vitrificirtes irrdenes Concretum ist.

c.) Die dritte Classe von denen gläsernen Gefässen.

d.) Die vierte Classe von den steinernen Gefässen.

e.) Die fünfte Classe von den metallenen Gefässen.

f.) Die sechste Classe von den Gefässen, so aus Asche verfertiget werden.

g.) Die siebende Classe von den aus Wolle, Leinewand und Papier bereiteten Gefässen.

§. 13.

Von den hölzernen chymischen Gefässen.

Was nun I.) die hölzernen chymischen Gefässe anbetrift, so sind selbige folgende:

1.) Gedrehete Mörsel.

2.) Gedrehete Schüsseln.

3.) Allerhand theils runde, theils cylindrische, theils viereckigte Büchsen.

4.) Filtrirhüte.

5.) Mulden und

6.)

6.) Fässer, wohin die Kühlfässer, Graunlirfässer und alle Arten von Fäßlein gehören, deren Structur ich unten ausführlich beschreiben werde.

§. 14.

Sie werden zu verschiedenen Absichten gebrauchet, als

Von dem Gebrauche derselben.

a.) Zu Aufhebung der Salze, Kalcke, calcinirten Sachen und Aschen, zu welchem Gebrauche sonderlich die cylindrischen und viereckigten Büchsen gewidmet zu werden pflegen, indem diese Sachen sich fast in keinen andern, als in recht trockenen und wohl verschlossenen hölzernen Gefässen halten, da hingegen sie fast in allen andern die Feuchtigkeit der Luft an sich ziehen und zerfliessen.

b.) Die mit Queckſilber amalgamirte Metalle mit Wasser darinnen zu reiben, als zu welchem Ende die hölzernen gedreheten Mörsel und Schüsseln am besten können gebrauchet werden.

c.) Um Bley oder Zinn darinnen zu granuliren, oder zu Pulver zu machen, zu welcher Arbeit sie aber vorhero mit Kreide wohl müssen überzogen werden. Hierzu dienen enbenfalls die gedreheteMörsel und Schüsseln, imgleichen die gedreheten runden Büchsen und endlich die Mulden.

d.) Zu solchen Arbeiten, wozu man Wasser brauchet, als da sind zu Granulirung der erst in starcken Feuer fliessenden Metalle, zu Abkühlung der glüenden Metalle sowohl als der übergetriebenen destillirten Geister, zum Schlichziehen der Erze ꝛc. als wozu die Kühl-Fässer und andere Fässer von verschiedener Grösse gebrauchet werden.

e.) Der Gebrauch des Filtrirhuts ist aus dessen Namen bekannt.

§. 15.

Von der Beschaffenheit der hölzernen chymischen Gefässe.

Aus diesem in vorhergehenden Absaze angeführten Gebrauche der hölzernen Gefässe läst sich nun leichte begreiffen, wie selbige müssen beschaffen seyn, wenn sie zu denen mit ihnen vorzunehmenden Operationen geschickt seyn sollen. Sie müssen nemlich

a) Aus trockenen, nicht ölichten Holze verfertiget und

b) Weder mit einiger Farbe, Harze, vielweniger Pech oder Theer überzogen seyn, indem es sonst leicht geschehen könnte, daß entweder durch das in dem Holze befindliche ölichte Wesen, oder durch einen dergleichen Ueberzug diejenigen Materien, zu deren Bearbeitung sie bestimmet sind, sonderlich aber die in selbigen aufzuhebende Salze und Kalcke, oder das in selbigen zu tractirende Amalgama, oder bey dem Filtrirhute die zu filtrirende Sachen verändert oder beflecket werden, welches aber vermöge dessen, was oben (§. 6.) gesaget worden, kein chymisches Gefäß thun muß.

§. 16.

Von denen irrdenen Gefässen und deren verschiedenen Gattungen.

II) Zu denen thönernen oder irrdenen Gefässen, zu welchen ich der oben (§. 12.) gemachten Erinnerung zufolge, auch die Gefässe von Porcellain rechnen will, gehören folgende:

1.) Die Retorten nebst den Stürzen.

2.) Die Kolben und zu selbigen gehörigen sogenannten Aludels oder Sublimatoria.

3.) Die Vorlagen.

4.) Evaporirschaalen.

5.) Sand- und Aschen-Capellen.

6.) Schmelz-

6.) Schmelztiegel.

7.) Glühscherbel.

8.) Treibscherbel.

9.) Ansiedescherbel.

10.) Muffeln.

11.) Cement- und andere irrdene Büchsen, endlich

12.) Allerhand Flaschen und Krüge,

anderer in der Küche ebenfals gebräuchlichen irrdenen Gefässe, als ordentliche Koch-Töpfe, Näpfe, Tiegel, Schüsseln und dergleichen nicht zu gedencken. Die mehresten von diesen Gefässen können, wenn man die Unkosten darauf verwenden will, von Porcellain gemachet werden, insonderheit sind die Kolben und Aludels von Porcellain die allerbesten. Was übrigens diese Gefässe für eine Figur haben müssen, soll unten gezeiget werden.

§. 17.

Von dem Gebrauche der irrdenen Gefässe.

Diese thönerne oder irrdene Gefässe, werden überhaupt und fast alle mehrentheils nur alsdenn gebrauchet, wenn etwas in offenen und starcken Feuer tractiret werden soll. Denn zu andern Arbeiten, die nicht in freyen und starcken Feuer vorgenommen werden, bedienet man sich aus der unten anzuführenden Ursache lieber der gläsernen Gefässe. Insbesondere aber werden

1.) Die Retorten zum destilliren solcher Sachen, die ein starkes Feuer erfordern, zum Exempel Scheide-Wasser, Vitriol-Oel ꝛc. gebrauchet, die zu selbigen gehörigen Stürzen aber dienen dazu, theils die Retorten in der Destillation für den Anfall

fall der Luft zu bewahren, und also dem Zerspringen zu verhüten, theils aber die Hitze desto stärcker auf die Retorten zu treiben.

2.) Der Kolben und der zu selbigen gehörigen Aludels oder Sublimir-Gefässe pfleget man sich theils ebenfals zum Destilliren, theils aber auch zum Sublimiren des Schwefels, flüchtiger Salzen und metallischer Körper zu bedienen.

3.) Die Vorlagen werden dazu gebrauchet, die durch die Destillation aus den Körpern heraus zu treibende Wässer, Geister und Oele aufzufangen.

4.) Die Evaporir-Schaalen dienen bey Extraction oder Coagulation der Salze, um die dabey befindlichen Feuchtigkeiten davon zu jagen.

5.) Die Sand- und Aschen-Capellen werden alsdenn nur gebrauchet, wenn etwas aus gläsernen Kolben oder Retorten destilliret werden soll, wie auch bisweilen bey Abrauchung der Feuchtigkeiten von Salzen oder Extracten, die nach Verschiedenheit der Absicht des Laboranten in gläsernen Gefässen verrichtet wird, bey welchen Arbeiten diese Capellen mit Sand oder Asche gefüllet und in solche die Gefässe, in welchen die Arbeit verrichtet werden soll, eingescharret werden.

6.) Der Schmelztiegel bedienet man sich gemeiniglich nur zu metallischen und mineralischen Arbeiten, wenn solche entweder mit oder ohne Salz und Glas sollen geschmolzen werden, wiewohl sie auch zuweilen zu Glasarbeiten, desgleichen zu Schmelzung der Salze und zum Verpuffen genommen zu werden pflegen.

7.) Die Glühscherbel werden bey dem Cappelliren und Scheiden der edlern Metalle von den unedlen gebrauchet, um die aus dem

dem Scheidewasser erhaltene Kalcke der feuerbeständigen Metalle darinnen auszuglühen, und dadurch von aller etwa noch zurück gebliebenen Feuchtigkeit zu befreyen.

8.) Die Treibescherbel sind ebenfals nur bey metallischen Proben im Gebrauch, und dienen, theils die wilden, räuberischen und strengen Erze, von welchem man eine Probe machen will, in das zur Probe benöthigte Bley gehörig einzutränken, und mit selbigen zu vitrificiren, theils aber auch das nach der Probe zurück gebliebene Korn abermahls zu glühen und antreiben zu lassen, um vermittelst dieser Operation selbiges, von dem etwa noch dabey befindlichen Bleysack, zu reinigen.

9.) Die Ansiedescherbel werden ebenfalls bey den Erz-Proben der strengen, wilden und räuberischen Erze gebrauchet, sonderlich wenn die Erze sehr steinigt, spatigt, eisenschüßig, oder arsenicalisch sind, da denn diese Erze durch einen starcken Zusatz von Bley erstlich zur Probe geschickt gemacht und die bey selbigen befindliche steinigte, spatigte und arsenicalische Materie vermittelst des Bleyes erst zu Schlacken gemachet werden müssen. Zu diesen thönernen oder irrdenen Gefässen der Probir-Kunst gehören auch

10.) Die Muffeln, welche beym Probiren über die Capellen, Teste, Glüh- und Treibscherbel gedecket werden, um dadurch zu verhindern, daß die Kohlen und Asche nicht auf das in selbigen befindliche Werck fallen.

11.) Die Cementbüchsen dienen dazu, die Metalle oder Mineralien durch Hülfe verschiedener Salze oder anderer Sachen dahin zu bringen, daß sie sich zu Pulver machen lassen, die andern thönernen Büchsen brauchet man zu Aufhebung allerhand nicht flüßiger Sachen, wie man im Gegentheil

12.) Zu Aufhebung flüßiger Sachen der thönernen Flaschen und Krüge sich zu bedienen pfleget.

§. 18.

Von der Beschaffenheit der thönernen Gefäße.

Dieses, was im vorhergehenden §. von dem Gebrauche der thönernen oder irrdenen Gefässe sowohl überhaupt als eines jeden insbesondere gesaget worden, wird uns nunmehro dienen können, die Eigenschaften zu bestimmen, welche die thönernen oder irrdenen Gefässe haben müssen, wenn sie zu den chymischen Operationen als tauglich sollen erkannt werden. Nemlich sie müssen

a) nicht aus fetter oder lettiger Erde, sondern aus einer magern Erde verfertiget, und

b) wenn sie im starcken Feuer gebrauchet werden sollen, inwendig nicht glasiret seyn. Da hingegen

c) diejenigen, so nicht in starcken und offenen Feuer gebrauchet werden sollen, zwar wohl, doch nicht nach der in hiesigen Landen bey den Töpfern gewöhnliche Art glasirt seyn dürfen.

Die Nothwendigkeit der ersten von diesen angeführten Eigenschaften erhellet daraus, weil die Erfahrung lehret, daß die fetten oder lettigten Erden in offenen und starcken Feuer leicht zu Glase werden, und also verderben, welches aber die magern Erden nicht so leicht thun, sondern ein gewaltiges Feuer aushalten, wie man zum Exempel an den Heßischen, aus einer magern Erde verfertigten Tiegeln und andern ebenfalls aus einer magern Erde bereiteten Gefässen siehet. Da nun vermöge dessen, was oben gezeiget worden, die chymischen Gefässe so dauerhaft seyn müssen, daß sie durch die unmittelbaren Werckzeuge der Chymie binnen einer gewissen Zeit nicht verdorben werden, (§. 6.) so folget, daß die thönerne oder irrdenen Gefässe nicht aus einer fetten, sondern vielmehr aus einer magern Erde müssen verfertiget werden. Daß aber diejenigen irrdenen Gefässe, so im starcken Feuer sollen gebrauchet werden, inwendig nicht glasiret seyn dürfen, wird ein jeder zugeben, da, wie die Erfahrung lehret,

die

die Glasur, nicht allein vom starcken Feuer abspringet, sondern auch, weil sie, wie bekannt, aus Bleyglette gemachet wird, bey trockenen Arbeiten, die im Schmelz- und Reverberir- oder Sublimir-Feuer müssen tractiret werden, sehr leichte schmelzet und also die zu bearbeitenden Körper verändert und beflecket, imgleichen von scharfen Salzen, Eßig, und andern Menstruis ganz zerfressen und aufgelöset wird. Da nun ein jedes chymisches Gefäß nicht allein diese Eigenschaft an sich haben muß, daß diejenigen Körper, zu deren chymischen Bearbeitung es gebrauchet wird, durch selbiges nicht verändert noch beflecket werde, (§. 6.) sondern auch so dauerhaft seyn muß, daß es weder durch die chymischen Körper, zu deren Behältniß es dienen soll, noch auch durch die unmittelbaren Werckzeuge der Chymie, wenigstens in einer gewissen Zeit, nicht verdorben werden, (§. 6.) die glasirten thönernen Gefässe aber keine von beyden Eigenschaften an sich haben: so folget, daß selbige, wofern sie anders, wie gemeiniglich zu geschehen pfleget, im starcken Feuer sollen gebrauchet werden, nicht glasiret seyn dürfen. Daß aber diejenigen, so nicht im starcken und offenen Feuer gebrauchet werden sollen, zum Exempel einige Büchsen, imgleichen die Flaschen und Krüge, zwar wohl, doch nicht nach der in hiesigen Landen bey den Töpfern gewöhnlichen Art, glasiret seyn dürfen, erhellet daraus, weil die in hiesigen Landen bey den Töpfern übliche Glasur so beschaffen ist, daß solche von scharfen Salzen, Eßig und andern Menstruis leicht zerfressen, und also die auf diese Weise verglasirte Gefässe nicht allein nicht dauerhaft genug sind, sondern auch die zu verändernden chymischen Körper durch selbige verderbet und beflecket werden können, welches aber der oben (§. 6.) festgesezten zweyten und dritten Eigenschaft aller Chymischen Gefässe wiederstreitet.

§. 19.

III.) Was die gläsernen Gefässe anbetrift, deren man sich in der Chymie zu bedienen pfleget, so sind die vornehmsten und gebräuchlichsten darunter folgende: Von denen verschiedenen Arten der gläsernen chymischen Gefässe.

1.) Die Retorten.

2.) Die Kolben, wohin auch die ganz kleinen oder die sogenannten Scheide-Kölbgen gehören.

3.) Die Helme oder Alembici, sowohl offene als blinde.

4.) Vorstösse.

5.) Die Vorlagen oder Recipienten.

6.) Die Phiolen.

7.) Der Trichter.

8.) Das Scheide-Glaß oder Separatorium.

9.) Die Glaßschaalen.

10.) Der Mörsel mit dessen Zubehör.

11.) Flaschen.

12.) Zucker-Confitur, oder Urin-Gläser nebst andern Gläsern mehr.

§. 20.

Von dem Gebrauche der gläsernen Gefässe.

Der Gebrauch dieser gläsernen Gefässe ist kürzlich folgender:

1.) Beym Destilliren, wo man sich der Retorten, Kolben und offenen Helme, wie auch der Vorlagen, zuweilen auch, wenn es zu desto besserer Abkühlung sehr hitziger und mit grosser Gewalt übersteigender Geister nöthig ist, der Vorstösse bedienet.

2.) Zur

2.) Zum Digeriren werden die mit blinden Helmen bedeckte Kolben und Phiolen, bisweilen auch gläserne Flaschen gebrauchet.

3.) Gold und Silber mit Aqua fort zu scheiden, wozu ebenfals die Kolben und insonderheit die Scheide-Kölbgen gebrauchet werden.

4.) Zum Sublimiren des Hirschhorn- und anderer flüchtigen Salze, wozu man sich, der besonders dazu gemachten Sublimir-Phiolen bedienet.

5.) Um allerhand flüßige Materien aus einem Gefässe in das andere zu schütten, wozu die Trichter dienen.

6.) Um Oel und Wasser von einander zu separiren, welches vermittelst des Scheide-Glases oder in dessen Ermangelung vermittelst eines engen Trichters verrichtet werden kan.

7.) Um die Feuchtigkeiten von den Extracten oder Salzen abzurauchen, zu welchem Gebrauche die Glaßschaalen gewidmet sind, in deren Ermangelung man sich dazu der Kolben oder Zucker-Confitur- und Urin-Gläser bedienen kan.

8.) Zu Crystallisirung allerhand Salze, wozu man ebenfalls die Glas-Schaalen, Zucker- und Urin-Gläser gebrauchen kan.

9.) Um allerhand metallische Kalcke, Sublimate und dergleichen darein zu reiben, wozu die gläsernen Mörsel vor allen andern am besten zu gebrauchen sind, indem solche von diesen Sachen nicht so angegriffen werden, wie die metallenen. An deren statt kan man sich aber auch der steinernen Mörsel, oder, wo auch diese nicht vorhanden wären, der Glas-Schaalen bedienen, wenn solche nur starck genug sind.

10.) Zu Aufhebung allerhand Oele, Spiritus, Eßige, Sublimate, Extracte, metallische Kalcke, Pulver und dergleichen mehr, wozu die Flaschen, Zucker-Confitur- Urin- und andere Gläser gebrauchet werden.

11.) Allerhand Niederschlagungen (Præcipitationes) darinnen zu verrichten, wozu die Glas-Schaalen, Zucker- und Confitur-Gläser gebrauchet werden.

§. 21.

Fortsezung des vorhergehenden.

Diese bishero angeführten gläsernen Gefässe haben ohnstreitig in der Chymie ihren grossen Nuzen. Ja, man thut nicht zu viel, wenn man saget, daß sie zu allen chymischen Operationen die allerbequemsten sind, weil sie die zu bearbeitende Körper nicht im geringsten verändern, indem sie auch in dem allerstärcksten Grad des Feuers, den sie auszuhalten vermögend sind, ausser dem zur Veränderung der Körper nöthigen Feuer weder etwas zu selbigem hinzufügen und also solche nicht beflecken, noch auch von selbigen etwas entkommen oder durchschwizen und ausdämpfen lassen. Es sind daher zu allen chymischen Arbeiten, so lange solche nicht einen grössern Grad des Feuers erfordern, als die gläsernen Gefässe ohne zu schmelzen aushalten können, allemahl und einzig und allein gläserne Gefässe zu erwählen. Insonderheit sind diejenigen Gefässe, so von grünem Glase verfertiget werden, denen von weissem Glase weit vorzuziehen, denn **erstens** hält das grüne Glaß einen weit stärckern Grad des Feuers als das weisse aus, welches leicht Ritze bekommt, wie dann Boerhave angemercket, daß das grüne Glas einen so starcken Grad des Feuers ausgehalten habe, bey welchem das Fahrenheitische Thermometer über 600 Grad gestiegen, **zweytens** durch ermeldtes Glas die zu bearbeitenden chymischen Körper, sie mögen beschaffen seyn, wie sie immer wollen, nicht im geringsten verändert werden, da hingegen die Gefässe von weissem Glase bey gewissen

wissen Arbeiten ihr Alcali, durch dessen Beyhülfe sie verfertiget werden, den zu bearbeitenden Körpern leicht mittheilen.

§. 22.

IV.) Steinerne Gefässe werden zu den chymischen Operationen nicht leicht gebrauchet, die steinernen Mörsel von Marmor, Porphir, oder Serpentinstein, und einige steinerne eckigte und runde Büchsen ausgenommen, an deren statt man aber auch die hölzernen und gläsernen Mörsel und Büchsen oder Flaschen gebrauchen kan, daher ich auch der steinernen Gefässe gar keine Meldung würde gethan haben, wenn solches nicht um deswillen hätte geschehen müssen, damit mir nicht Schuld gegeben werde, als ob ich die chymischen Gefässe nicht alle nahmhaftig gemachet hätte. Von dem steinernen Gefässen.

§. 23.

Ihr Gebrauch darf gar nicht weitläuftig gezeiget werden, da derselbe aus ihrer Benennung von selbsten erhellet. Denn es weiß ein jeder, daß man die steinernen Mörsel zum Reiben, die steinernen Büchsen hingegen zum Aufheben allerhand chymischer Præparatorum, als Salze, metallische und mineralische Kalcke, Sublimate, Pulver und dergleichen gebrauchet, daher ich mich bey dem Gebrauche derselben nicht weiter aufhalten will. Von dem Gebrauche der steinernen Gefässe.

§. 24.

Aus dem angeführten Gebrauche der steinernen Gefässe erhellet zugleich, daß selbige von harten und festen Steine, zum Exempel von Marmor, Porphir oder Serpentinstein seyn müssen, theils, damit sie desto länger dauren mögen, theils aber auch weil die weichen Steine, als die Sandsteine und dergleichen zu chymischen Gefässen nichts taugen, indem die aus selbigen verfertigte Gefässe, wenn in selbigen etwas gerieben oder scharfe Salze, metallische Kalcke, Sublimate ꝛc. in selbigen aufgehoben werden sollen, von ihren Aus was für Stein die steinerne Gefässe bestehen müssen.

ren Bestand-Theilen, welche, wie bekannt ist, nicht sehr feste zusammen hängen, leicht etwas fahren lassen, und also nicht allein die chymischen Körper, zu deren Behältniß sie dienen sollen, beflecken, sondern auch binnen einer gar zu kurzen Zeit verderben werden, welches aber wegen der oben (§. 6.) angegebenen zweyten und dritten Eigenschaft aller chymischen Gefässe nicht seyn soll.

§. 25.

Warum hier nicht von den steinernen Ofen gehandelt wird.

Unter die von Stein zu verfertigende chymische Gefässe könnten zwar auch die Ofen von Stein gezehlet werden, allein da die Ofen überhaupt eigentlicher zu reden unter die chymischen Gefässe im engern Verstande genommen nicht mit, sondern vielmehr unter die eigentlich sogenannten chymischen Instrumente gehören, indem sie die durch die Chymie zu verändernde Körper nicht unmittelbar, sondern mittelbar in sich fassen, so werde ich besser thun, wenn ich dasjenige, was von den steinernen Ofen zu sagen ist, so lange verspare, bis ich von den übrigen Instrumenten der Chymie handeln werde, als woselbst ich von den Ofen überhaupt, es mögen solche steinerne oder metallene seyn, eine hinlängliche Nachricht zu geben nicht ermangeln werde.

§. 26.

Von den verschiedenen Arten der metallenen Gefässe.

V.) Unter die metallenen Gefässe, die man in der Chymie zu brauchen pfleget, sind folgende die vornehmsten und nöthigsten:

1.) Die Destillir-Blase.

2.) Der Helm oder Destillirhut, oder wie solcher auch von andern genennet wird, der Mohren-Kopf.

3.) Der Kühl-Kessel.

4.) Der Gießpuckel.

5.) Der Einguß.

6.) Der Eintragelöffel und endlich

7.)

7.) Der Mörsel.

§. 27.

Der Gebrauch dieser metallenen Gefässe ist grösstentheils einem jeden bekannt. Denn es weiß ein jeder, daß 1.) die Destillir-Blase nebst dem 2.) zu selbigen gehörigen Helme oder Destillirhute zur Destillation der Wässer und Brandtweine gebrauchet werde, wie nicht weniger, daß 3.) der Kühl-Kessel oder das sogenannte Refrigerium dazu diene, die in der Destillation übergetriebene Wässer und Brandtweine sogleich in dem Helme abzukühlen, wenn man nemlich zu Ersparung des Raums oder um anderer Ursachen willen keines Kühl-Kessels sich bedienen will, ingleichen daß 4.) der Gießpuckel und 5.) der Einguß gebrauchet werde um ein geschmolzenes Metall oder Mineral zu einem König (Regulus) zu giessen, daß ferner 6.) der Eintragelöffel dazu diene um eine Materie, die man zu bearbeiten willens ist, in ein im Feuer stehendes glüendes Gefässe einzutragen. Zum Exempel: um solche zu verpuffen, zu schmelzen, abzutreiben und dergleichen, und endlich 7.) die Mörsel gebrauchet werden, um in selbigen eine gewisse harte und an einanderhängende Materie zu Pulver zu stossen. Da also dieses alles zur Gnüge bekannt ist, so würde es überflüßig seyn, sich dabey weitläuftig aufzuhalten.

Von dem Gebrauche der metallenen Gefässe.

§. 28.

Aus diesem angeführten Gebrauche der metallenen Gefässe erhellet also leicht, wie solche müssen beschaffen seyn, wenn sie zu den in ihnen vorzunehmenden chymischen Operationen geschickt seyn sollen: Insbesondere müssen 1.) die Destillir-Blasen, und 2.) die Helme entweder von Zinn oder verzinntem Kupfer seyn. Denn da überhaupt alle chymische Gefässe so beschaffen seyn müssen, damit diejenigen Körper, zu deren chymischen Bearbeitung sie gebrauchet werden sollen, durch sie nicht verändert und beflecket werden, daher sie auch der Gesundheit schädlich sind, so können die Destillir-Blasen und Helmen nicht aus Kupfer oder Bley gemachet werden. Und

Von der Beschaffenheit der metallenen Gefässe.

da ferner alle chymische Gefässe so dauerhaft seyn müssen, daß sie weder durch die chymischen Körper, zu deren Behältniß sie dienen sollen, noch auch durch die unmittelbaren Werckzeuge der Chymie binnen einer gewissen Zeit nicht verdorben werden, (§. 6.) die eisernen Destillir-Gefässe aber theils von den aus selbigen abzutreibenden Wässern leicht rosten, theils aber im Feuer gar zu bald verbrennen, so erhellet, daß das Eisen ebenfalls sich nicht zu den Destillir-Blasen und Helmen schicke. Wenn also, wie erwiesen worden, die Destillir-Blase und Helme weder aus blossem Kupfer noch aus Bley, noch aus Eisen gemachet werden können, so folget daraus nothwendig, daß selbige entweder aus Zinn verfertiget, oder, wenn sie ja aus Kupfer gemachet werden sollen, solches gut verzinnt werden müsse. Man kan zwar hierwieder noch einwenden, daß man diese Gefässe aus Silber machen könne, allein zu geschweigen, daß selbige gar zu viel Geld kosten würden, so ist bekannt genug, daß auch das allerfeineste Silber nicht gänzlich von allem Kupfer befreyet ist, noch durch irgend eine Kunst völlig befreyet werden kan, daher die silberne Destillir-Blase und Helme, woferne sie nicht verguldet sind, der Gesundheit eben so schädlich sind als die kupfernen. Was hiernechst 3.) den Kühl-Kessel anbelanget, so kan selbiger von einem solchen Metall gemacht werden, wie man will, nur nicht von Eisen, weil solches von dem Wasser, welches in selbigen seyn muß, um die übersteigende Spiritus abzukühlen, gar zu leicht rostet und also selbige gar zu bald verdorben werden, welches aber der (§. 6.) oben angegebenen Eigenschaft aller chymischen Gefässe zuwider läuft. 4.) Der Gießpuckel und 5.) der Einguß müssen aus Kupfer, Messing oder Eisen gemachet werden. Denn da selbige zu nichts anders gebrauchet werden, als fliessende Metalle und Mineralien entweder allein oder mit Salzen vermischt in selbige zum König (Regulus) zu giessen (§. 27.) so müssen selbige der von uns oben (§. 6.) festgesezten dritten Eigenschaft der chymischen Gefässe zufolge von einem solchen Metall seyn, welches von den glüend fliessenden Metallen oder Mineralien, so in selbigen gegossen werden sollen, nicht im Fluß gebracht, noch auch von selbigen oder den etwa dabey be-

sündlichen Salzen verdorben oder angefressen werden. Da nun unter allen Metallen das Kupfer, Meßing und Eisen am allerschweresten in Fluß zu bringen sind, auch von dem Metall oder Mineralien und bey solchen etwa befindlichen Salzen, die in solchem zum König gegossen werden sollen, am allerwenigsten angefressen werden und verderben, ohngeachtet nicht zu leugnen ist, daß solches nicht gänzlich zu vermeiden sey, so können diese beyde Arten Gefässe am besten aus ermeldeten Metallen verfertiget werden. Aus eben diesem Grunde wird 6.) der Eintrage-Löffel ebenfalls am allerbesten aus Eisen, Meßing, Kupfer, oder, wenn man die Kosten dran wenden will, aus Silber gemachet werden, indem solcher, wenn er aus einem andern leicht flüßigem Metall zum Exempel, aus Zinn oder Bley verfertiget würde, wenn man etwas damit in ein im Feuer stehendes glühendes Gefäß eintragen wollte, welches aber der oben (§. 6.) von uns festgesezten dritten Eigenschaft aller chymischen Gefässe entgegen seyn würde. Was endlich 7.) die Mörsel anbelanget, so werden selbige ebenfalls am besten aus Eisen, Meßing, oder Kupfer verfertiget, denn da vermöge des vorhergehenden §. die Mörsel gebrauchet werden, um in selbigen harte und fest an einander hangende Materien zu Pulver zu stossen, so müssen selbige ebenfalls aus einem dauerhaften Metall gemacht werden, dergleichen das Eisen, Meßing und Kupfer ist.

§. 29.

(VI.) Aus Asche wird nur einzig und allein die Treibherde, Teste und Capellen zum Abtreiben verfertigt, wiewohl selbige auch aus Spat können gemachet werden. Deren Gebrauch ist aus ihrer Benennung von selbst klar, daher wir uns dabey so wenig als bey deren Eigenschaften aufzuhalten für nöthig erachten. Was für chymische Gefässe aus Asche gemacht werden.

§. 30.

Was endlich die chymischen Gefässe aus Wolle, Leinewand oder Papier anbelanget, so sind selbige folgende: 1.) Die Manica Hippocratis, 2.) der Laugensack und 3.) das Filtrum. Von den chymischen Gefässen aus Wolle, Leinwand und Papier.

§. 31.

Von dem Gebrauche der vorhergehenden chymischen Gefässe.

Der Gebrauch von selbigen ist ebenfalls aus deren Nahmen leicht zu erkennen. Sie werden nemlich alle gebraucht um allerhand Liquores als Weine, destillirte Wässer, Spiritus, Essenzen, aufgelöste Salze und dergleichen von ihren Hefen und Unreinigkeiten, zu reinigen, der Laugensack aber dienet um aus Asche, Kalck, Salpeter-Erde und dergleichen eine Lauge zu verfertigen.

§. 32.

Von der Beschaffenheit der vorgedachten chymischen Gefässe.

Hieraus wird man nun leicht urtheilen können, wie solche müssen beschaffen seyn, wenn sie zu denjenigen Operationen, zu welchen sie gewidmet sind, tauglich seyn sollen. Sie müssen nemlich weder gar zu dick noch gar zu dünne seyn. Jenes nicht, damit diejenige Feuchtigkeit, so durch sie hindurch fliessen soll, wircklich durchgehen könne, dieses aber nicht, theils damit sie nicht so leichte zerreissen, theils aber auch, damit diejenige Unreinigkeiten, so von den flüßigen Materien abgesondert werden, und in selbige zurück bleiben sollen, durch sie nicht hindurch gehen, welches beydes aber geschehen würde, wenn sie gar zu dünne wären.

§. 33.

Von den Eigenschaften der chymischen Ofen.

Die Ordnung führet mich nunmehro zur Betrachtung derjenigen chymischen Instrumente, vermittelst welcher man sich der vorhin gedachten chymischen Instrumente nebst den unmittelbaren Werckzeugen zu der vorgesezten chymischen Veränderung eines Körpers bedienen kan, oder welche dazu bestimmt sind, damit man die vorhin gedachten chymischen Instrumente zu seinem Endzweck recht gebrauchen, und vermittelst derselben die unmittelbaren Werckzeuge an die zu verändernde Körper gehöriger massen bringen könne. Die chymischen Ofen sind dergleichen Instrumente, und daher werden wir sie kürzlich betrachten müssen. Es ist aber ein Ofen ein solches chymisches Instrument, in welchem man Feuer anmachen, dasselbe unterhalten, und an die mittelbare chymische Gefässe, in welchen der

chy-

chymisch zu verändernde Körper enthalten ist, so, wie es seyn muß, treiben und appliciren kan: Folglich muß ein jeder Ofen so beschaffen seyn, 1) daß das Feuer in demselben angemachet und erhalten werden könne; 2) daß das Gefäß, in welchem der zu verändernde Körper tractiret wird, an das Feuer und dieses an jenes gehöriger massen appliciret werden könne. Da nun das Feuer ohne Materie, welche es hervor bringet und unterhält, nicht angemacht und erhalten werden kan, so muß ein jeder Ofen so gemacht seyn, daß man die Materie, welche das Feuer von sich giebet und unterhält, das ist, die verbrennliche Materie hinein und worauf legen könne. Da ferner die verbrennliche Materie, wenn sie aus Holz, Kohlen und andern dergleichen Materien bestehet, durch das Feuer in Asche verwandelt, so ist auch nöthig, daß jeder Ofen so gebauet sey, daß die Asche von der ausgebrannten Materie sich von der übrigen verbrennlichen Materie absondern und herab fallen könne. Es muß demnach ein chymischer Ofen einen Aschen-Herd und einen Rost haben. Der Aschen-Herd (Cinerarium) ist das unterste Stockwerck eines Ofens, und begreiffet den untersten Raum bis an den Rost unter sich und dienet dazu, daß die Asche hinein fallen und die Luft durch das Aschen-Loch zum Feuer gelangen und dasselbe anblasen könne. Diesen Raum pflegt man nicht über zwey bis drey Quer-Finger breit hoch zu machen. Wenn das Aschen-Loch eine Quer-Hand oder etwas drüber hoch und dabey mehr breiter als hoch ist, so ziehet der Ofen viel besser, als wenn es höher als breiter ist. Der Rost (Craticula) unterscheidet das unterste Stockwerck des Ofens von dem darauf folgenden, und pfleget aus eisernen Stängelchen gemacht zu werden, die in so weit von einander liegen, damit die Asche hindurch fallen und die Luft bequem zum Feuer gelangen könne. Ferner kommt in einem chymischen Ofen vor der Kohlen-Sack, (Focus) das ist, der über dem Roste befindliche Raum, in welchem das Feuer seine Wohnung hat. Die Höhe dieses Raums pfleget zwar nach der verschiedenen Beschaffenheit des Ofens selbst verschieden, doch aber sich selten über einen Fuß zu erstrecken. Sonst pfleget man diesen Raum inwendig wohl mit Leim zu be-

schmieren, und gegen den Rost zu etwas abschüßig und enge zu machen. Das Loch, durch welche die Kohlen in diesem Raum hinein gethan werden, und welches man das Kohlen-Loch zu nennen pfleget, wird gleich an dem Roste gemachet, und muß etwas grösser und höher als das Aschen-Loch seyn. Es ist auch wohl gethan, daß man so wohl vor das Kohlen- als Aschen-Loch eiserne Thürchen, die man hin und her schieben kan, um solche wenig, halb und ganz zu öfnen oder zu zu machen, anbringe, also dadurch, nach befinden, mehr oder weniger Zug zu geben. Endlich kommt noch bey dem chymischen Ofen die Gefäß-Kammer (Laboratorium furni) vor, unter welche man diejenige Höhle verstehet, welche über den Kohlen-Sack anfänget und in welche man entweder eine Capelle, Blase oder Destillir-Gefäß hinein sezet. Ihre Weite und Höhe ist nach der Grösse desjenigen Gefässes, so sie in sich fassen soll, verschieden, daß rings herum zwischen dem Gefässe und der Wand des Ofens etwa ein oder zwey Finger breit Raum bleibet, damit die Flamme allenthalben an das Gefässe anschlagen kan. Oben muß sich das Gefässe wohl und dergestalt in die Höhle oder Oefnung passen, oder wohl mit Leime verkleibet seyn, damit die Flamme nicht zwischen dem Gefässe heraus dringe und Schaden verursache. Sonst pfleget man auch noch oben neben dem Gefässe an vier Ecken Daumensweite oder nach Befinden noch weitere Löcher oder Schorsteinchen von gutem Eisen so mit dergleichen Deckeln versehen seyn, zu machen, als welche man nach Belieben mehr oder weniger öffnen, folglich auch hiedurch den Zug mehr oder weniger mit gedachten Thüren correspondirende, veranlassen könne: Diese Oefnungen pfleget man Luft-Löcher oder Register zu nennen.

§. 34.

Von den Vollkommenheiten eines chymischen Ofens.

Ein chymischer Ofen ist desto vollkommener 1.) je geringer die Unkosten sind, mit denen er geheizet werden kan, und je leichter dieses geschehen kan, 2.) je länger er das Feuer erhält und je mehr er den nöthigen Grad des Feuers giebet, und dem Gefässe, in welchem der chymisch zu verändernde Körper enthalten ist, mittheilet;

3.) je

3.) je weniger es nöthig ist, bey dem Ofen immer gegenwärtig zu seyn und das Feuer zu dirigiren, damit man seinen Endzweck erreiche. Das erste, nemlich daß ein Ofen sich leichte und mit wenigen Unkosten heizen lasse, wird erhalten, wenn er erstlich so gemacht ist, daß das Feuer gehöriger massen und ohne daß viel davon verlohren gehet, an den zu verändernden Körper appliciret wird. Soll aber der Ofen so gemacht seyn, so muß er aus einer sehr festen Materie bestehen, und inwendig in seiner Oberfläche eine solche Gestalt haben, welche das Feuer nach dem verlangten Orte hintreibet. Zum andern wird dieses auch dadurch erhalten, wenn die Materie, welche das Feuer von sich giebet, langsam verzehret wird, aber dem ohngeachtet doch den gehörigen Grad des Feuers giebet. Dieses aber beruhet ebenfalls auf eine gehörige Structur des Ofens und insonderheit einer gehörigen Proportion des Kohlensacks zu den Zug, und Luftlöchern. Das andere, nemlich daß ein Ofen den gehörigen Grad des Feuers giebet und erhält, muß ebenfalls mit durch die Structur des Ofens erhalten werden. Daher muß man, wenn man einen chymischen Ofen bauen will, wohl überlegen, 1.) wie starck das Feuer in demselben werden könne, 2.) wie viel verbrennliche Materie der Ofen haben müsse, damit er den gehörigen Grad des Feuers gebe, und 3.) was man mit dem Ofen vorzunehmen, daß man auch den gehörigen Grad des Feuers erhalte, 4.) wie und wenn der Grad des Feuers in dem Ofen verändert werden könne. Denn es ist bekannt, daß man in einem Ofen durch eine gleiche Menge verbrennliche Materie, welche das Feuer von sich giebet, einen verschiedenen Grad des Feuers hervorbringen könne, nachdem man nemlich der Luft einen geringen oder starcken Zug in dem Ofen verstattet. Hat aber ein Ofen nicht eine solche Structur, daß er den gehörigen Grad des Feuers erhält, so hat er einen grossen Fehler, indem das Feuer, nachdem es dem Grade nach verschieden ist, auch verschiedene Wirckungen hervorbringet, und folglich, wenn es nicht den gehörigen Grad hat, der zu einer gewissen chymischen Operation erfordert wird, eine ganz andere Wirckung in den chymisch zu verändernden Körper, als die man intendiret, hervorbringet.

§. 35.

§. 35.

Von den verschiedenen Arten der Ofen.

Die Ofen deren sich die Chymisten vor langer Zeit bedienet haben, sind 1.) der sogenannte Athanor. Diesen brauchten die Alten zu lange währenden Digestionen, wenn sie den Lapidem machen wollten, und kan man von diesem Ofen den Libavium und Henr. Conradum nachlesen, als welche von diesem Ofen geschrieben haben. 2.) Der faule Heintz. (Piger Henricus) Dieser Ofen thut beym Digeriren und Destilliren gar gute Dienste und hält wohl, wenn er einmahl mit Kohlen angefüllt worden, zwölf bis vierzehn Stunden Feuer, ohne daß man nöthig hat, das Feuer durch Anschüren zu erhalten. Die Hize aber, die er von sich giebet, ist eben nicht allzu groß und man wird durch die Capelle keinen andern als einen sehr flüchtigen Spiritum vermittelst dieses Ofens herüber treiben können. Ferner brauchet man in der Chymie, Capell-Ofen, Wind- und Schmelz-Ofen und Reverberir-Ofen, ingleichen Probir- und allerhand Arten tragbare Ofen, von welchen allen man in den Schriften der Chymisten weitläuftigere Nachricht findet.

§. 36.

Von den Leimen.

Ehe ich dieses Capitel beschliesse, muß ich noch etwas von denen Leimen (Lura) erwehnen. Darunter verstehet man solche zähe Materie, damit man die Gefässe selbst, insonderheit aber die Oefnungen derselben beschmieret und verstopfet. Die Oefnungen der Gefässe, sind entweder Rize oder solche, welche die Gefässe, die zusammengefüget werden sollen, zwischen sich lassen, und Fugen genennet werden. Diejenige Leime welche gebrauchet werden, um die Oefnungen der Gefässe zu verschliessen, haben den Nuzen, daß sie die Materien, welche sonst aus den Gefässen heraus gegangen wären, in demselbem darinne behalten werden, und daher ist klar, daß sie nach der Verschiedenheit der Materie, welche in den Gefässen tractiret wird, auch aus verschiedener Materie bestehen müssen. Ungeachtet nun derer Leimen vielerley sind, so können sie doch insgesamt ganz füglich in vier Theile eingetheilet, ja wohl gar auch bis

auf

auf vier einzele Leime reduciret werden. Zum Unterscheid und desto bessern Begriff will ich die vier Arten nennen.

1.) Leim zu wässerichten Materien.

2.) Leim zu spiritueusen Materien.

3.) Leim zu Urinhaften Materien und

4.) Leim zu sauren Materien, welche leztere meistens auch zum Beschlagen dienen können.

a.) Der Leim zu den wässerichten Materien, nemlich bey Destillirung der einfachen Wässer und essentiellen Oele kan seyn ein blosser Mehl-Kleister, gekochte Stärcke oder anderer Mehl-Brey mit Papier-Schnittgens denen Fugen appliciret.

b.) Der Leim zu den spiritueusen nemlich Wein-haftigen oder brennbaren Materien mag füglich nur naß gemachte Blase oder nach Proportion der Fugen geschnittene Streifchen von Blase seyn.

c.) Der Leim zu den Urinhaften Materien kan blosser Kalck und Eyerweiß oder auch Mehl, Kalck und Eyerweiß, wie auch Mennige, Kalck und Eyerweiß seyn. Einige nehmen auch alten harten Käse, Kalck und Eyerweiß.

d.) Der Leim zu sauren Materien und zum Beschlagen wird auf vielerley Weise gemachet, so aber ebenfalls auf zwey oder drey Arten kan reduciret werden. Zum Exempel:

(1.) Zu Lutirung der Fugen bey gläsernen Retorten ist das sogenannte Lutum perpetuum Dippelii einzig und allein zureichend gnug: Solches wird gemachet aus gemeinen Oel-Firniß und pulverisirten Ofen-Leim oder rothen Bo-

lo. Es wird deßhalb Lutum perpetuum genannt, weil man es allemal wieder zerstossen, von neuem mit etwas Ferniß anmachen und also lange Zeit gebrauchen kan.

(2.) Zu Lutirung der Fugen bey erdenen Retorten nimmt man gemeiniglich nur Leimen und Pferde-Mist. Man kan aber auch noch Bolus, Kühe-Haare so vorhero zerschnitten, Eisenschlacken und ungelöschten Kalck drunter mengen und es, so viel nöthig, anfeuchten.

(3.) In England bedienen sie sich gemeiniglich folgenden Mengsals sowohl zum Lutiren als Beschlagen: Sie nehmen feinen Sand, zerstossene Eisen-Schlacken, Tabacks-Pfeiffen-Erde, von jedem ein Pfund, zerschnittene alte Schiffs-Taue oder Hanff ein halb Pfund, zerstossen Glaß und Feuer-beständigen Salpeter (Nitrum fixum) oder Pottasche jedes ein viertel Pfund, und feuchten es mit etwas Wasser an.

(4.) Andere nehmen auch Tabacks-Pfeiffen-Erde, rothen Bolus, Mennige, ungelöschten Kalck und Ferniß.

Uebrigens erachte gar nicht nöthig, noch besondere Leime (Luta) zu Beschlagung der Retorten anzugeben, indem man alles mit einem oder dem andern Leime zu den sauren Sachen verrichten kan. Deßgleichen finde ich auch nicht nöthig, einen besondern Leim zu Flickung derer gesprungenen Gläser zu erwehnen: Auch hierzu kan ein Leim zu den sauren Materien, so mit Oel-Ferniß angemachet worden oder auch ein Leim zu den Urinhaften Materien vollkommen dienen, wie ich denn hierbey erinnern muß, daß keines von beyden allgemein dienen, sondern auch dieser Umstand bey denen zersprungenen Gläsern muß in acht genommen werden, daß man weder eine Urinhafte Materie in ein solch beschädigtes Glaß thue, so mit einem Leim zu den sauren Sachen geflickt, noch im Gegentheil eine saure Materie in ein solches Glaß schütte, so mit einem Leim zu den Urinhaften Sachen gepflastert wäre.

Das

Das andere Capitel.

Von Anlegung eines bequemen chymischen Laboratorii.

§. 1.

Nachdem ich im vorhergehenden Capitel die mittelbare chymische Werckzeuge überhaupt in Erwegung gezogen, so wird nunmehro noch übrig seyn, daß ich wegen Anlegung einer bequemen chymischen Werckstatt oder sogenannten chymischen Laboratorii nach meiner bisher erlangten vielfältigen Erfahrung, meine unvorgreifliche Gedancken eröffne.

Wie vielerley Oefen in einem kleinen Laboratorio vorhanden seyn können.

I. Will man selten und wenig arbeiten, so kan hierzu ein gar kleines Laboratorium dienen, in welchem folgende vier Ofen vorhanden.

1.) Eine einzige Digerir-Capelle mit Sand, um darinnen zu digeriren, zu destilliren und zu sublimiren.

2.) Ein Ofen mit einer Destillir-Blase, oder auch abgewechseltem Marien-Bade, (Balneum Mariæ) um spiritueuse, Wein-haftige und wässerichte Sachen zu abstrahiren.

3.) Ein Ofen zu Destillationen im offenen Feuer, sowohl aus erdenen, als auch beschlagenen gläsernen Retorten.

4.) Ein Schmelz- oder Wind-Ofen zum Kochen, Schmelzen, vitresciren und detoniren.

In diesen vier Ofens kan man, wenn (wie gesagt) wenig und selten laboriret wird, alle Operationen machen, also sich damit vollkommen behelfen, nachdem nur die hiezu erfoderte Neben-Instrumente, an Retorten, Kolben, Helmen, Phiolen, Recipienten, Kugeln, Zucker-Gläsern, Flaschen, Schmelz-

tiegels, Spatuls, Pfannen, Mörsels, Feuer-Schauffeln, Deliquescir- und Filtrir-Geschirre, Näpfe, Töpfe, Spreng-Eisens, Korck-Stöpsels, weiß und grau Papier, Scheere, Messer, und dergleichen mehr, zugleich parat gehalten werden.

Aus wie viel Theilen ein ordentliches und weitläuftiges chymisches Laboratorium bestehen müsse.

II. Soll aber täglich, viel und mancherley gearbeitet, also ein ordentliches und weitläuftiges chymisches Laboratorium angeleget werden, so muß ich zum voraus sagen, daß ich keinesweges vor dienlich gefunden, wenn dergleichen verschiedene Arbeiten zusammen an einem Orte geschehen, oder daß das Laboratorium bloß aus einem einzigen Plaze bestehe, sondern es werden alsdenn wenigstens drey unterschiedene Kammern oder Oerter, wofern man anderst ordentlich und reinlich arbeiten will, erfordert, und solche drey Oerter zusammen unter dem Worte Laboratorium verstanden. Gleichwie es jedoch zur Gewohnheit worden, daß man mit gedachter Expreßion eigentlich nur einen solchen Ort, allwo verschiedene chymische Ofen gestellet stehen, und insonderheit allerhand Feuer-Arbeiten tractiret werden, andeutet; Also werde ich auch dieses hauptsächlich zu meinem Object nehmen, hingegen die andern Kammern nur als Neben-Dinge betrachten.

§. 2.

Warum nicht alle chymische Arbeiten an einem Orte zusammen verrichtet werden können.

Die Ursach warum ich nicht alle und jede chymische Unternehmungen und Arbeiten an einem Orte zusammen, oder in dem sogenannten allgemeinen Laboratorio will angewiesen und verrichtet haben, bestehet in verschiedenen aus der Erfahrung gekommenen Motiven.

1.) Weil an dem Orte der vielen Oefen und Feure immer einiger Dunst, subtiler Rauch und Staub von den Feuer-Materialien manchmal sichtbar und riechbar, indessen doch beständig oder meistentheils in der Athmosphære vorhanden, wel-

welche subtile Theile entweder im Laboratorio herum vagiren oder aber sich unvermerckt von Zeit zu Zeit anlegen, folglich, wenn man andere saubere Arbeiten, in offenen Geschirren in solchem Laboratorio zugleich tractiret, sich unvermerckt insinuiren und zum Theil verunreinigen.

2.) Weilen auch öfters einige Exhalationen und Evaporationen, selbst von denen im Feuer tractirenden Sachen, absonderlich bey Röstungen, Detonationen, Calcinationen, Sublimationen, salinischen Destillationen und andern Arbeiten mehr, in solche Sachen, die in offenen Geschirren in dergleichen Laboratorio tractiret werden, sich einmischen und in so weit abermahls verunreinigen können.

Demnach schickt es sich keinesweges, daß man an solchen Orten saubere Extractionen, Solutionen, Präcipitationen, Evaporationen, Kochungen, Deliquescirungen, Crystallisationen, oder irgends eine andere reinliche Arbeit, die in offenen Geschirren tractiret werden müssen, verrichte, wie ich mich einigermassen hierüber weiter expliciren will.

3.) Schicken sich auch die langweilige oder solche Arbeiten, die einen starcken Geruch verursachen, zum Exempel: Fermentationen, Putrefactionen, starcke Aufwallungen, schwefelichte, corrosivische, volatilische oder stinckende Ausdünstungen und dergleichen mehr, ganz und gar nicht in ein solches Laboratorium.

Da ich also bloß in Betrachtung derer verschiedenen Operationen, um reinlich, vorsichtig und ordentlich zu arbeiten verschiedene Oerter nöthig zu seyn erachte; so will ich auch erwehnen, was für Operationen an jedem Orte anzustellen sind.

§. 3.

Was ich durch die vornehmste chymische Officin will verstanden haben, und was für Arbeiten daselbst veranstaltet werden müssen.

Durch die vornehmste chymische Officin, oder das sonst κατ' ἐξοχὴν genannte chymische Laboratorium will ich eigentlich verstanden haben, den vornehmsten Feuer-Ort, allwo nicht allein verschiedene Ofen gestellet stehen, sondern auch vornemlich, wenn nicht alles, doch das meiste, im Feuer bearbeitet werde: An solchem Orte müssen allerhand Destillationen, Digestionen, Sublimationen, Calcinationen, Schmelzungen, Reverberationen, endlich auch Cupellationen und Vitrificationen angestellet, und hiernach die Ofen und andere Instrumente veranstaltet werden.

§. 4.

Was in dem zweyten Laborir-Orte tractiret werden soll.

In dem zweyten Laborir-Orte soll man alles dasjenige tractiren, was öffentlich zu extrahiren, solviren, coliren, decantiren, crystallisiren, zu kochen, zu evaporiren, zu präcipitiren, zu edulcoriren, auch wohl zu deliquesciren, zu filtriren, ingleichen zu feilen, zu reiben, zu raspeln und zu pressen stehet; zum extrahiren und kochen würde dann nur ein oder ein paar Ofen unter einem Camin stehende erfodert, damit der Kohlen-Dunst und die Flug-Asche sich leichte heraus machen und der übrige Raum der Cammer nicht dadurch verunreiniget werden könne.

§. 5.

Von dem dritten Laborir-Orte.

Am dritten Orte kan man einen saubern verschlossenen Ofen, um allerhand Sachen darinnen gelinde zu trucknen, deßgleichen einen andern Ofen zum incineriren, anlegen, zugleich daselbst das benöthigte Stossen, Sieben und Beuteln veranstalten, auch wohl ein Plätzchen zum Fermentiren und Putresciren, absondern.

§. 6.

Was für Umstände zu dem rechten Labo-

Um aber zu dem erst gedachten rechten Laboratorio selbst zu kommen, so werden hiezu folgende Umstände erfodert, daß es vor allen

allen Dingen 1) recht helle, 2) reinlich, 3) geraum, 4) hoch gewölbt und 5) mit einem wohl ziehendem Schorsteine versehen sey, hiernächst 6) Kohlen und 7) Wasser bey der Hand habe. ratorio erfodert werden.

§. 7.

Die Arten der Oefens betreffende, so will ich solche ohngefehr in obbemeldeter Ordnung, im Fall man nemlich zu allen vorfallenden chymischen Operationen Anstalt machen wollte, an die Hand geben. Von den Arten der Oefen.

(1.) Ich habe erstlich gesaget von Destillir-Oefen. Ob man nun wohl auf verschiedene Arten, per ascensum, zu sagen, aus einem Dampf-Bade, (Balneum Vaporis) aus einem Marien-Bade, (Balneum Mariæ) aus gemeinen Blasen mit Kühl-Fässern (Refrigeratoria) versehen, ferner aus Kolben oder Retorten in Sand oder Asche, und so endlich auch in offenem Feuer, aus Retorten, wie nicht weniger per descensum zu destilliren pfleget; so ist es doch eben nicht nöthig, bey bloß curieusen chymischen Laboratoriis zu alle diese Destillir-Arten auch eigene oder besondere Oefens zu haben, sondern man kan sich zur Noth mit einem Marien-Bad, mit einer Blase, mit einem Kühl-Fasse, mit einer Sand-Capelle, und mit einem Destillir-Ofen in offenen Feuer behelffen. Man braucht demnach weder Dampf-Bad, weder eine eigene Aschen-Capelle, noch destillationes per descensum. Von den Destillir-Oefen.

a) Das Marien-Bad (Balneum Mariæ) und der dazu benöthigte Ofen ist wohl bekannt genug, bloß kömmt es auf eine Invention an, daß man nicht weit davon entweder eine grosse Vase, oder ein ander verschlossen Geschirr dergestalt anbringe, daß daraus ein Röhrchen bis an den Boden des Bades hinein gehe, durch welches Röhrchen wieder allezeit so viel Wasser aus der Vase hinzu fliessen könne, als Das Marien-Bad.

wie

wie viel vom warmen oder gar siedendem Wasser des Bades exhaliret, damit man auf diese Weise nicht nöthig habe, bey dem Gebrauch des Bades von neuem Wasser hinzu zu giessen, sondern solch Bad beständig voll Wasser bleibe, ungeachtet das warme Wasser auch kochte oder sonsten ausdunstete.

Die Destillir-Blase.

b) Bey der Destillir-Blase rathe ich

α) keine kupferne noch verzinnte Röhren, oder Helme, sondern pur zinnerne, dazu vom besten reinesten Zinne bereitet, zu gebrauchen.

β) Keiner Röhr- oder Kühl-Fässer, weder mit obliquen noch Schlangen-förmichten Röhren sich zu bedienen, sondern daß ein kupfernes Refrigeratorium am zinnernen Helmen (Alembicum) fest sey und den Helm umgebe: Man muß aber beständig hinzu fliessendes kalte Wasser auf eine oder andere Weise dergestalt anordnen, daß solches durch eine Röhre in das Refrigeratorium bis an dessen Boden laufe, und hingegen oberwerts am Rande des Refrigeratorii wiederum eine andere Röhre zum beständigen Abfluß appliciret sey. Einer solchen Destillir-Blase kan man sich auch zum Marien-Bade bedienen, nemlich wenn man etwas im Bade destilliren wollte, so in zinnern Instrumenten gar wohl zu tractiren stünde und nicht ausdrücklich aus einem gläsernen Kolben und Helme müste destilliret werden; wobey man den Nuzen hätte, daß das Destillirte zugleich abgekühlet würde, also davon nicht so leichte etwas exhalirte, als wie sonsten wohl bey den gläsernen Geschirren zu geschehen pfleget.

Von dem Ofen aus dem Sand zu destilliren.

c) Die Oefens aus den Sand zu destilliren, sind bekannt genug und gebrauchen nur diese Vorsichtigkeit

1.) daß

1) daß man den Ort, wo die Kohlen hinein gekommen, nicht zu groß, noch zu klein anlege,

2) So wohl vor diese Oefnung als vor das Aschen-Loch eiserne Thürchen, die man hin und her schieben kan, um solche wenig, halb und ganz zu öfnen oder zu zu machen, anbringe, also dadurch, nach Befinden, mehr oder weniger Zug zu geben;

3) Daß der Rost nicht zu enge noch zu weit sey.

4) Daß die eingemaurete Capellen von gutem Eisen, und um dieselbe oberwerts des Ofens vier kleine Luft-Löcher oder Schorsteinchen mit solchen Deckeln versehen seyn, welche man nach Belieben mehr oder weniger öfnen, folglich auch hierdurch den Zug mehr oder weniger mit gedachten Thüren correspondirende, veranlassen könne.

In diesen Sand-Capellen kan man digeriren, extrahiren, aus Retorten und Kolben destilliren, zur Noth auch sublimiren.

d) Die lezte Destillir-Art geschiehet in offenen Feuer, entweder mit beschlagenen oder unbeschlagenen, gläsernen oder erdenen Retorten. Hiezu dienet am besten ein solcher Ofen, der auf einer Seite das Feuer- und Aschen-Loch habe, auf der andern Seite aber eine Oefnung von der Grösse, daß man eine Retorte nach Proportion des Ofens dadurch hinein- und heraus bringen möge; Oberwerts der Oefnung muß der Ofen gewölbet, also ganz zugedeckt, und nur in der Mitten mit einem Luft-Loche zum Zug und zur Herumspielung des Feuers versehen seyn, dergestalt, daß man das sonst ziemlich weite Loch nach Belieben mit Stöp- Von der Destillation im offenen Feuer.

peln, welche engere und engere Löcher haben, versehen, und so auch hiedurch, wie die Grade des Feuers nach und nach vermehrende erfordert werden, theils von unten durch das Aschen-Loch, theils von oben durch dieses Luft-Loch, mehrere Luft und Zug dem Feuer geben könne. Ueber den Kohlen-Sack oder Plaz des wircklichen Feuers werden zwey starcke eiserne Stangen eingemauret, dergestalt, daß darauf die Retorte ruhen kan. So bald man die Retorte nach ihrer behörigen Positur mit Declinirung ihres Halses eingeleget, wird darauf das Seiten-Loch, dadurch die Retorte paßiret mit Ziegelsteinen zugemauret.

α.) Im Fall man aus einem solchen Ofen mit einer gläsernen Retorten destilliren wollte, so sezt man zuerste auf gedachte beyde eiserne Stangen ein ganz flaches, erdenes Feuer-haltendes Geschirr, schüttet hierein etwas weniges Sand und stellet auf solchen Sand die Retorte, so daß der Sand kaum den Boden berühret, oder die Retorte nur darauf ruhen kan.

β.) Der Vortheil dieses Ofens bestehet hauptsächlich darinnen:

a.) Daß man bey jeder Destillation gar wenig zu mauren hat.

b.) Und grösstentheils, daß das Feuer beständig um die Retorte spielet, folglich sich die Hize desto besser concentriret, oder jedesmahl desto egaler ist, man feure schwach oder starck.

γ.) Hierbey sind zwey Handgriffe oder Cautelen vonnöthen:

Ein-

Einmahl daß absonderlich, wenn die Retorte schon erhizet ist, bey Anlegung frischer Kohlen die Vorsicht gebrauchet werde, daß man niemahls mit solchen kalten Kohlen an die halb- oder ganz glüende Retorte komme.

Zweytens, daß man auch, wenn der Retorten-Hals nicht lang genug wäre, an solche erst einen guten Vorstoß, an diesem aber zulezte einen Recipienten auf solche Weise applicire, daß das herfürkommende Destillirte in die Mitte des Recipientens tröpfele.

Drittens, daß man das Zugemauerte jedesmahl vor der Destillation wohl trucknen lasse.

δ.) Die Destillationen aus Tubulat-Retorten können entweder in gemeinen Sand-Capellen oder auch eigenen Ofens verrichtet werden. Das erste geschiehet mit gläsernen, und das lezte mit erdenen oder gar eisernen Retorten, nachdem die Materien sind, die darein kommen sollen.

(II.) Zum Digeriren kan man entweder ein ordinair nasses oder truckenes Bad gebrauchen, insonderheit, wenn es an Plaze fehlet, oder aber wo nicht vielerley auf einmahl, noch lange daurende Digestionen anzustellen sind. Will man aber ausdrückliche Digerir-Ofens anlegen, so kommt es erstlich auf die Frage an, ob sie zu 1. oder 2. oder gar vielerley Sachen zugleich zu digeriren dienen sollen? Von dem Digeriren.

a.) Um ein, zwey, oder dreyerley auf einmahl zu digeriren, es mag seyn im truckenen oder nassen Bade, ist ein gewisser Ofen am allercommodesten und vorzüglichsten, vor andern mir noch bekannten Inventionen, als vermöge welchen man wenig Mühe und Feuer gebrauchet. Man Digerir-Ofen zu zwey oder dreyerley Sachen zugleich.

mauret erstlich $1\frac{1}{2}$ Fuß hoch von der Erde, 2 Fuß breit, und 3 Fuß lang, alsdenn macht man eine Kammer $1\frac{1}{2}$ Fuß tief, $1\frac{1}{6}$ hoch, 1 Fuß breit und lang mit einem viereckichten Loch, 1 Fuß breit und $1\frac{1}{6}$ hoch, so in einer Vertiefung von 4 Zoll, mit einem eisern Absaz von einem halben Zoll eingefast wird. Oberwerts leget man ein starckes viereckichtes eisernes Blech über die Kammer, auf welches man einen eisernen Rincken, befestigen, in denselben aber hernach entweder ein Bad (Balneum) oder aber ein Gefässe mit Sand angefüllet, sezen kan: An den vier Ecken solches entweder auch viereckichten oder runden eisernen Bleches werden Kaminchens aus der Höhle der Kammer hinauf geführet, und mit Ventilen versehen eingemauret, die man nach Belieben weit und enge zumachen kan. Der Ofen wird selbst von dem Bleche an gerechnet ohngefehr, noch eines Ziegels dick, hoch hinaufgeführet. Die Oefnung der Kammer muß mit gedoppelten eisernen Thüren verwahret werden, die erste wird nur hinein gesezt bis an die Vertieffung von vier Zoll, als welche schon ziemlich genau schliessen oder diese Oefnung vor der Luft verwahren muß, die zweyte und äussere Thüre gehet in eingemaurten Bändern und beschliesset von aussen die Oefnung vermittelst einer Klincke, so, daß von aussen nicht die geringste Luft in gedachte Kammer kommen kan. Diß ist ohngefehr die Beschreibung des Ofens selbsten, hiernechst aber wird noch ein portabel Feuer-Behältniß erfodert; Solches muß ein von starcken eisernen Blech gemachtes wie ein Becher gestaltet Gefässe seyn, welches unten einen halben Zoll vom Fusse hinauf gerechnet, einen Rost hat und an den Seiten um und um von oben bis zum Rost 8. bis 10. ohngefehr $\frac{1}{6}$ Zoll breite Durchschnitte oder Oefnungen hat. Solcher Becher-förmichter Topf wird mit todten Kohlen ganz angefüllet, in der Superficie aber mit glüenden Kohlen bedecket

cket also in die Mitte der Kammer hineingeschoben und darauf der Ofen mit der zwiefachen Thüren zugemacht, oberwerts aber mit den Ventilen nach eigenen Belieben und Gutfinden die benöthigte Luft gegeben. Auf diese Weise kan ich mit wenigen Kohlen ein Digerir-Feuer 24. Stunden lang unterhalten ohne mehr als einmahl, während solcher Zeit, anzulegen, oder darnach zu sehen.

b.) Soll aber ein Digerir-Ofen zu vielerley und sehr langwierige Digestionen angeleget werden, so muß entweder ein solcher Ofen mit mehrern Kammern oder eine Art von Athanor seyn, in welchem man nach Belieben verschiedene Abtheilungen und Register machen kan, wie ich dann allhier einen angelegt, welcher 8 Abtheilungen hat und auch nur alle fünf Tage einmahl mit frischem Feuer darf versehen werden. Ich habe aber auch einen Digerir-Ofen, da täglich grosse Quantitäten von allerhand gebräuchlichen Essentien und Extractionen digeriret werden, der nur wie eine grosse Sand-Capelle von etliche Fuß lang und breit aufgebauet, und so auch mit dem Feuer auf gleiche Weise durch öfters Anlegen erwärmet und unterhalten wird.

Digerir-Ofen zu vielerley u. sehr langwierige Digestionen.

(III.) Zum Sublimiren braucht man eigentlich keine eigene Art Ofens, es sey dann, daß man Aludels gebrauchen oder grosse Quantitäten auf einmahl von etliche Centner sublimiren wollte, wie man zum Exempel in Engelland die Schwefel-Blumen verfertiget. Da nun diese leztere Arbeiten mehrentheils bloß zu kleinen Experimenten um diß oder jenes zu sublimiren, vorfallen, so kan diese Arbeit gar wohl in die ordinaire Sand-Capelle entweder in Retorten oder in Kolben und Helmen, oder in langen gläsernen Röhren die ohngefehr 4. Finger breit im Durchschnitt haben und 5. 6. oder mehr Fuß hoch sind, verrichtet werden. Zu solcher Arbeit pflege ich das Sublimiren-

Von dem Sublimiren.

de zuerst in eine solche Kugel zu schütten, welche mit einer Mündung versehen, worinn sich gedachte Röhre einpasset, wenn man die Gegend vorher mit etwas Papier beklebet hat, oben auf die Röhre applicire ich einen Helm mit einer kleinen Vorlage, blos deßhalb, wenn sich währenden Sublimiren einige aufgestiegene Feuchtigkeit colligiren möchte. Diese Röhre wird an eine aus der Mauer kommende Stange Eisen fest gebunden, damit sie beständig perpendicular stehen bleiben kan, unterwerts wird die Fuge der Röhre mit der Kugel fest verlutiret. Auf diese Weise kan ich dann allerhand sublimiren oder auch durch Sublimiren rectificiren und depuriren.

Von den Calcinationen.

(IV.) Calcinationen anzustellen kan wiederum auf verschiedene Art und aus verschiedenen Absichten geschehen.

1.) Man hat Röstungen oder gelinde Calcinationen, wie zum Exempel das Spießglaß (Antimonium) zur Vitrification vorher ganz gelinde und unter beständigem Agitiren calciniret wird.

2.) Man hat Calcinationes reverberatorias, da auf das Calcinirende beständig die holzicht-rußichte Flammen unmittelbar drauf und drüber streichen oder die calcinirende Materie berühren muß, und

3.) Endlich hat man auch stärckere Calcinationen in Schmelztiegeln oder noch grösseren Gefässen im offenen Feuer.

Dafern aber dann und wann nur eine gelinde Calcination vorfallen sollte, als wozu man gar nicht einen eigenen Ofen bedarf, sondern man kan sich von Mauersteinen ex tempore etwas zusammen sezen, und darauf entweder einen grossen Schmelztiegel oder gemeinen erdenen unglasurten Topf, oder auch eine solche Retorte, welche von ihrem Hals befreyet und mitten im

im Bauch oberwerts mit einem Loche versehen, der Länge nach legen, hierein die Materie schütten, unter solch Calcinir-Geschirr etwas Feuer machen, und alsdenn bey vernehmender Erhizung die Materie mit einer eisernen Krücke beständig hin und her bewegen oder krücken.

(V.) Zu Schmelzungen und Vitrificationen muß man entweder einen offenen, gut ziehenden oder aber oberwerts verdeckten Wind- und Schmelz-Ofen haben. Von den Schmelzungen und Vitrificationen.

1.) Zu starcken Feuren dienen allerdings die oberwerts enger und enger-zugehende gewölbte oder einiger massen verdeckte, und mit einem Thurm versehene Ofen.

2.) Dagegen zu geringeren Schmelzen gar wohl ein gemeiner offener Wind-Ofen hinlänglich seyn kan.

(VI.) Endlich kan man in solchem Laboratorio auch noch einen grossen Camin haben, in welchem nicht allein eine kleine Schmiede-Esse mit einem Blasebalg, sondern auch auf dem dabey befindlichen Heerde ein Probir-Ofen so zu Capellen- und Muffel-Arbeiten, Erz-Proben und Scheidungen oder Abtreiben auf der Capelle dienen. Von dem Camine.

(VII.) Das Kohlen-Behältniß muß in einem Winckel des Laboratorii und zwar also angeleget seyn, daß es eine gute Quantität Kohlen halte, und die Kohlen von aussen des Laboratorii in solches Behältniß hinein geschüttet werden und im Laboratorio selbst, unten am Boden durch ein viereckichtes Loch, daß vermittelst einer eisernen Thüre nach Erfodern auf und zu zu machen stehet, wieder heraus gelanget werden können. Von dem Kohlen-Behältniß.

(VIII.) Man hat endlich auch an einen andern bequemen Orte im Laboratorio Vorrath von Wasser nebst einem Guß-Stein. Wasser und Gußstein.

(IX.) An-

Von dem Tische nebst dessen Zubehör und noch verschiedenen im Laboratorio erforderlichen Instrumenten.

(IX.) Annoch muß im Laboratorio nicht nur ein Tisch am Fenster oder lichtesten Orte stehen, sondern auch in demselben in verschiedenen Schubladens allerhand nöthiges bey der Hand, als ledige Gläser, Papier, Stöpsel, Blasen ꝛc. vorhanden seyn, wie nicht weniger hin und wieder das, was man sonsten noch an verschiedenen Instrumenten, als an Schauffeln, eisernen Löffeln, Haacken, Rühr-Stangen, Feuer- und Tiegelzangen, Eingüsse und Gießpuckels und dergleichen gebrauchet, hangende zu sehen seyn.

§. 8.

Von denen zwey andern Kammern oder Theilen des chymischen Laboratorii.

Die erwehnte beyde andere Kammern, oder besonders abgetheilte Theile des chymischen Laboratorii, kan man sich leichte nach den vorgeschriebenen darinn anzustellenden Operationen und Arbeiten nach eigenem Gutdüncken einrichten, in jeder gleichfalls nicht nur einen Tisch, sondern auch alles dasjenige, was zu dem daselbst zu verrichtenden Arten von Arbeiten nöthig, entweder offen oder verschlossen zur Hand stellen, massen bey der Chymie dis eine halbe Arbeit auch beste Gelegenheit zu reinlichen Arbeiten ist, wenn man vorher allerhand Instrumente, Gefässe und Materialien sich fertig und parat gestellet hat, auch, so viel als möglich, alles immer reinlich und ordentlich unterhält.

Fünf-

Fünfter Abschnitt.

Von den unmittelbaren chymischen Werckzeugen.

Das erste Capitel.

Von dem Feuer.

§. 1.

Das Feuer ist unter allen unmittelbaren chymischen Werckzeugen mit das vornehmste, um dessen Erkenntniß sich ein Chymiste besonders zu bekümmern hat. Denn ohne Feuer würden entweder gar keine oder nur sehr wenige chymische Operationes verrichtet werden können.

Die Kenntniß des Feuers ist nothwendig.

§. 2.

Es hält sehr schwer, die eigentlichen Merkmale des Feuers anzugeben. Ich verstehe aber unter die eigentlichen Merkmale des Feuers solche Kennzeichen, die in die Sinne fallen, wenn das Feuer vorhanden, und nicht zugegen sind, wenn das Feuer nicht vorhanden ist, oder daß ich mich deutlicher ausdrucke, solche Kennzeichen, welche das Feuer jederzeit bey sich führet, dergestalt, daß es nirgends vorhanden seyn könne, ohne daß es sich nicht durch gewisse Kennzeichen den Sinnen offenbare, und die den Grad des Feuers anzeigen. Nun kan das Feuer, wenn es in einem Körper in sehr geringer Quantität vorhanden, nicht gemercket werden und giebt auch seine Gegenwart durch keine Kennzeichen, welche in die Sinne fallen, zu erkennen. Derowegen ist es offenbar, daß es sehr schwer hält, die eigentlichen Merkmale des Feuers anzugeben. Gesezt, es wäre ein so starker Frost eingefallen, daß alles vor Kälte steif und hart würde, so wird man alsdenn keine Kennzeichen oder kein Merkmal von der Gegenwart des Feuers in einem von Kälte starren Körper wahrnehmen, und gleichwohl ist doch nicht zu leug-

Es hält schwer, die eigentlichen Merkmale des Feuers anzugeben.

nen, daß in demselben Feuer vorhanden seyn sollte. Kurz, das Feuer giebet sich nicht unsern Sinnen zu erkennen, wenn es in sehr geringer Quantität vorhanden ist, wenn es aber stärker wird, so spüret man alsdenn die Wirckungen desselben. Folglich ist es schwer, solche Kennzeichen zu erfinden und zu bestimmen, welche die Gegenwart des Feuers, wenn es auch gleich in einer noch so geringen Quantität vorhanden ist, den Sinnen sogleich zu erkennen geben.

§. 3.

Die Wirckungen des Feuers geben einige Kennzeichen von der Gegenwart des Feuers.

Das Feuer bringet erst, wenn die Menge desselben auf einen gewissen Grad und drüber gestiegen ist, gewisse Wirckungen hervor, die in die Sinne fallen. Ist es aber noch in sehr geringer Menge wo zugegen, so spüret man davon auch nicht die geringste Wirckung, die in die Sinne fället. Folglich kan man diejenigen Wirckungen, welche das Feuer hervorbringet, wenn seine Menge bis auf einen gewissen Grad zugenommen, als Kennzeichen ansehen, daß das Feuer in einer grössern oder geringern Menge vorhanden sey, nachdem die Wirckungen desselben grösser oder geringer sind. Das Feuer bringet, wenn es in gewisser Menge zugegen, verschiedene Wirckungen hervor, als Licht, Wärme, Ausdehnung der Körper, das Verbrennen Schmelzen u. s. w. Mithin kan man diese Wirckungen, welche sich wo ereignen, als Kennzeichen oder Merkmale ansehen, daß das Feuer daselbst zugegen sey. Man muß sich aber wohl in acht nehmen, daß man nicht schliesse: wo diese Wirckungen oder Kennzeichen des Feuers nicht vorhanden, da ist auch kein Feuer. Nein, das folgt nicht, denn es kan das Feuer wo in so geringer Quantität vorhanden seyn, ohne, daß es weder leuchtet, noch eine Wärme und in die Sinne fallende Ausdehnung verursachet. Solchergestalt sind die gedachten Wirckungen des Feuers mehr Merckmale, daß das Feuer in einer weit grössern Menge daselbst, wo es diese Wirckungen äussert, als vorher, da es diese Wirckungen nicht hervorgebracht hat, zugegen sey.

§. 4.

§. 4.

So gewiß es ist, daß da, wo Licht ist, auch Feuer sey, so wenig läßt sich dieses umkehren und sagen, daß, wo Feuer ist, auch Licht sey. Eisen das noch nicht glüet aber lange im Feuer gelegen, giebet, wenn es in einen finstern Ort gebracht wird, keinen Schein und kein Licht von sich, und hat doch viel Feuer bey sich, welches daraus zur Gnüge erhellet, weil es einen, der es anfühlet, brennet. Siedende Oele, kochend Wasser leuchten nicht, haben aber dem ohnerachtet viel Feuer bey sich, anderer Exempel mehr zu geschweigen.

Das Licht ist kein gewisses Kennzeichen daß Feuer vorhanden sey.

§. 5.

Eben so ist es auch mit der Wärme und Ausdehnung beschaffen. Wo Wärme vorhanden ist, da ist Feuer, aber nicht umgekehrt, das ist, wo Feuer ist, da ist Wärme. Die Ausdehnung der Körper giebet auch kein untrügliches Merkmal ab, daß das Feuer in dieselben hinein gedrungen sey: Denn wenn das Wasser oder ein jeder anderer flüßiger Körper aus der Luft in die Pflanzen eindringet, so dehnet er sie aus und verursachet, daß sie anschwellen. Doch dringen diese flüßige Materien nicht in alle Körper hinein, wie wir an dem Feuer wahrnehmen, welches daher alle Körper ausdehnet und verdünnet.

Auch die Wärme und Ausdehnung nicht.

§. 6.

Alle feste Körper, mit welchen man einige Versuche angestellet hat, werden von dem Feuer, so lange es sich in ihnen befindet, in die Länge, Dicke und Breite ausgedehnet. Man kan dieses vermittelst des Pyrometers wahrnehmen. Man hat Versuche mit den Metallen, Halbmetallen, vielen verschiedenen Steinen, weisser Kreide und Ziegelsteinen angestellet, und gefunden, daß alle diese Körper durch das Feuer ausgedehnet werden, und zwar nicht allein der Länge nach, sondern auch nach ihrer Dicke und Breite. Das leztere kan man an einem ehrnen Kegel sehen, als welcher, indem er kalt ist, durch ein Loch kaum durchzubringen ist, hingegen aber gar nicht durch dasselbe durchgezogen werden kan, wenn er erwärmet worden.

Alle feste Körper werden von dem Feuer ausgedehnet.

§. 7.

Von dem Grade der Ausdehnung vom Feuer.

Ein bestimmter Grad des Feuers dehnet einen Körper auch nur bis auf einen bestimmten Grad aus. Und je heftiger das Feuer ist, welches auf einen Körper wircket, desto mehr wird auch derselbe ausgedehnet, doch geschiehet dieses nur auf einen bestimmten und unveränderlichen Grad.

§. 8.

Die Ausdehnung verschiedener fester Körper vom Feuer ist verschieden.

Wenn einerley Feuer in verschiedene feste Körper wircket, so ist auch die Ausdehnung welche eben dasselbe Feuer in denselben hervorbringet, nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit verschieden, so wohl in Absicht der Grösse der Ausdehnung als auch in Absicht auf die Zeit, in welcher die Ausdehnung vom Feuer geschiehet. Was die Grösse der Ausdehnung betrift, welches einerley Feuer in verschiedenen festen Körpern hervorbringet, so verhält sich weder umgekehrt wie die Gewichte derselben, noch umgekehrt wie ihr Zusammenhang, noch auch nicht wie die Gewichte und das Zusammenhängen zusammen genommen. Kurz, man hat noch keine gewisse Regeln bestimmen können, nach welchen sich die Ausdehnung verschiedener fester Körper von eben dem Feuer richtet, sondern sie ist bey verschiedenen festen Körpern verschieden, und nicht gleich starck. Was endlich die Zeit betrift, in welcher verschiedene feste Körper von eben demselben Feuer ausgedehnet werden, so hat die Erfahrung ebenfalls gelehret, daß verschiedene feste von einem und eben demselben Feuer sich nicht gleich geschwinde ausdehnen. Unter den Metallen dehnet sich das Zinn am geschwindesten aus, hernach nach ihm das Bley, nach diesem das Silber, Meßing, rothe Kupfer und am allerspätesten fänget sich das Eisen an auszudehnen.

§. 9.

Von der Ursache der verschiedenen Ausdehnung bey verschiedenen festen Körpern vom Feuer.

Daß verschiedene feste Körper von einem und eben demselben Feuer nicht gleich starck, sondern auf verschiedene Art ausgedehnet werden, davon ist der Grund in der verschiedenen Grösse, Menge und Figur der Zwischenräumgen, ingleichen in der verschiedenen Härte, Weiche, Elasticität, und Zähigkeit der Theilchen

und

und in der Menge der brennbaren Materie zu suchen. Sind die Zwischenräumgen eines festen Körpers so beschaffen, daß das Feuer entweder schwerer oder leichter in dieselben eindringen kan, so wird er auch geschwinder oder langsamer von eben dem Feuer ausgedehnet werden.

§. 10.

Das Feuer kan gewisse feste Körper, als Metalle und Halbmetalle, ingleichen Wachs, Pech, Schwefel, und viele mehrere in flüßige Körper verwandeln, das ist, schmelzen. Da nun die Festigkeit der festen Körper von dem Zusammenhängen der Theile, welche einen festen Körper ausmachen, herrühret, so muß das Feuer, wenn es feste Körper in flüßige verwandeln soll, den vorigen Zusammenhang der Theile, woher die Festigkeit der festen Körper hergerühret, vermindern und schwächen. Folglich muß das Feuer, wenn es feste Körper schmelzen soll in die Zwischenräumgen der festen Körper hinein dringen, sie von einander absondern, und machen, daß sie sich in wenigen Puncten berühren, und auf diese Weise sie flüßig machen.

Das Feuer kan gewisse feste Körper in flüßige verwandeln.

§. 11.

So gewiß es ist, daß das Feuer gewisse feste Körper in flüßige verwandeln kan, und folglich schmelzen kan, eben so gewiß ist es auch, daß vermittelst des Feuers verschiedene feste Körper entweder gar nicht, oder doch wenigstens sehr schwer in Fluß gebracht und geschmelzet werden können. Geschiehet aber zu denselben ein Zusaz von andern Körpern, so werden sie leichter von dem Feuer im Fluß gebracht. So schmelzet z. E. Eisen bey einem mäßigen Feuer, wenn es mit Schwefel versezet wird, da hingegen das Eisen von dem Feuer alleine sehr schwer in Fluß zu bringen ist. Der Salpeter mit Weinstein vermischt befördert, wie bekannt ist, die Auflösung und den Fluß der übrigen Metalle.

Einige feste Körper können von dem Feuer ohne Zusaz anderer Körper nicht oder doch sehr schwer geschmelzet werden.

§. 12.

Die Naturlehrer haben gefunden, daß die Metalle, welche bey dem Feuer in Fluß kommen, ehe sie glüen, nicht in dem Au-

Wenn die Metalle beym Schmelzen

den höchsten Grad der Hitze erreichen.

Augenblicke, da sie zu fliessen anfangen, den höchsten Grad der Hitze haben, sondern erst alsdenn, wenn sie roth glänzen.

§. 13.

Was das Feuer ausser dem Schmelzen für noch mehrere Veränderungen in den Metallen hervorbringet.

Wenn die Metalle in Fluß gebracht worden sind und den grösten Grad des Feuers angenommen haben, so nehmen sie nichts mehr von denselben an sich, wenn sie auch noch so lange darüber stehen, sondern werden theils in einem Dampf, theils in Asche verwandelt, und die Asche wird sich endlich in Glas verwandeln.

§. 14.

Von der Ausdämpfung, welche das Feuer hervorbringet in den festen Körpern.

Das Feuer verwandelt nicht nur, die Metalle in einen Dampf, (§. 13.) sondern auch noch andere Körper, als z. E. Pech, Schwefel, u. s. w. Und diese Wirckung des Feuers, vermöge welcher die Theile eines Körpers in einem Dampf aufgelöset werden, wird die Ausdämpfung (Evaporatio) genannt.

§. 15.

Wie das Feuer die Ausdämpfung verursachet.

Wenn ein Körper in einem Dampf verwandelt werden soll, so müssen die Theile auf der Oberfläche eines Körpers in die Luft übergehen. Soll aber dieses geschehen, so müssen sie nicht starck mit den andern Theilen zusammen hängen, sondern sich leichte davon loß reissen lassen und abgesondert werden können. Sie müssen aber auch ferner, wenn sie in die Luft übergehen sollen, so subtil, klein und zart seyn, und nicht sonderlich schwer seyn, daß sie von der Bewegung der Luft mit fortgenommen werden können. Es muß demnach das Feuer in den Körpern, welche es in einen Dampf verwandelt, die gedachten Veränderungen hervorbringen.

§. 16.

Das Feuer calcinirt Körper.

Wenn das Feuer in einen Körper wircket, welcher viele wässerichte, schwefelichte oder andere subtile und sich leicht loß reissende Theile hat, und diese Theile von dem Feuer weggejaget und zerstreuet werden, die gröbern Theile aber zurückbleiben, und ihr Zusammenhang aufgehoben oder doch wenigstens sehr vermindert wird, so wird ein solcher Körper in Kalck verwandelt.

§. 17.

§. 17.

Das Feuer dehnet alle feste Körper aus, (§. 6.) folglich wird dasselbe auch die flüßigen ausdehnen und ausbreiten müssen und dieses lehret auch die Erfahrung. Weil aber die flüßigen Körper von den festen darinnen unterschieden sind, daß ihre Theile mit einer weit geringern Kraft als der festen ihre zusammen hängen (per princ. phys.) so wird auch ein flüßiger Körper von eben demselben Feuer weit eher, leichter und stärcker ausgedehnet werden müssen, als ein fester Körper von eben denselben Feuer. Daß aber die flüßigen Körper, als die Luft, der höchstrectificirte Spiritus Vini, der Terpentin-Spiritus, das gemeine Wasser, der Eßig, jedes Oel, Scheidewasser, Vitriol-Oel, Queckſilber u. ſ. w. von dem Feuer in einen grössern Raum ausgedehnet werden, das lehren die Versuche, die man mit dergleichen Körpern angestellet hat, und man kan sich auch von der Wahrheit dieses Sazes folgendergestalt versichern. Man nehme ein gläsernes Gefäß, welches unten weit ist, und sich mit einem langen und engen Halse endiget, und seze dasselbe aufs Feuer oder stecke es in warmes Wasser, nachdem man es vorher mit einem der gedachten Körper angefüllet hat, so wird man sehen, daß sich dieser ausdehnet und in die obere Röhre höher steigen wird. Ja, man wird ferner wahrnehmen, daß der Körper in dem Glase desto höher steigen wird, je heftiger das Feuer ist, welches in das Glaß wircket, zugleich aber wird man auch sehen, daß es nur zu einer bestimmten Höhe steiget. Nimmt man dieses Glas vom Feuer weg, und sezet es in einen Raum, der nicht so warm ist, so fällt der flüßige Körper aus dem Halse des Glases in dem Bauch desselben herunter, und je mehr sie von dem Feuer verlieret, einen desto engern Raum nimmt sie auch ein.

Das Feuer dehnet auch die flüßigen Materien aus.

§. 18.

Gleichwie verschiedene feste Körper von einem und eben demselben Feuer so wohl der Grösse als der Geschwindigkeit nach ausgedehnet, so ist es eben auch mit den flüßigen Körpern beschaffen. Die höchste und geschwindeste Ausdehnung bemerckt man an der Luft, und

Verschiedene flüßige Körper werden von eben demselben Feuer auf verschie-

dene Art ausgedehnet.

und diese Ausdehnung der folgenden flüßigen Körper von eben demselben Feuer nimmt in der Ordnung ab, in welcher sie hier gesetzet sind und auf einander folgen:

Luft,
Höchstrectificirter Spiritus Vini,
gutes aufrichtiges Petroleum,
Rein Terpentin-Oel,
Rübensaamen-Oel,
destillirter Eßig,
Wasser,
Salzwasser,
Aquafort,
Vitriol-Oel,
Salpeter-Spiritus,
Queckſilber.

§. 19.

Die Ursache der Ausdehnung verschiedener flüßiger Körper von eben denselben Feuer.

Die Ursache, warum die in dem vorhergehenden Absaze angeführte flüßige Körper von einem und eben demselben Feuer nach verschiedenen Graden und Geschwindigkeiten ausgedehnet werden, davon ist die Ursache ohne Zweifel in der verschiedenen Kraft, womit die Theile dieser flüßigen Körper zusammen hängen, zu suchen. Der höchst rectificirte Spiritus Vini besteht aus Theilen, welche mit einer weit geringern Kraft zusammen hängen, als die Theile des gemeinen oder Salzwassers, und eben das ist die Ursache, warum ein und eben dasselbe Feuer den höchst rectificirten Spiritum Vini weit eher, leichter, geschwinder und weit stärcker ausdehnet als das gemeine oder Salzwasser. Eben so verhält es sich auch mit den übrigen flüßigen Körpern, welche im vorhergehenden Absaze angeführet worden.

§. 20.

§. 20.

Das Feuer kan ferner nicht nur die vorher erwehnten flüßige Körper, sondern auch alle übrige, die Luft ausgenommen, dergestalt ausdehnen, daß sie kochen und sieden und vom Sieden überlaufen, wenn sie in einem Gefäß eingeschlossen sind.

Das Feuer dehnet die flüßige Körper so starck aus, daß sie sieden und davon überlaufen.

§. 21.

Die flüßigen Körper werden von einer gleichen Menge Feuer leichter und weit mehr ausgedehnet als die festen Körper, und eben das ist die Ursache, warum man sich der flüßigen Körper bedienet, um die Menge des Feuers, welches in verschiedenen Körpern befindlich ist, zu entdecken. Dergleichen Instrumente, die zu dieser Absicht gebrauchet werden, nennet man **Thermometer** oder **Wetterglaser**.

Wozu die Ausdehnung der flüßigen Körper vom Feuer dienet.

§. 22.

Es erhellet aus dem vorhergehenden zur Gnüge, daß das Feuer alle Körper, so wohl feste als flüßige ausdehne. (§. 6, 17.) Weil nun die Wärme nichts anders als eine Wirckung des Feuers ist, (§. 3.) so muß auch die Wärme alle Körper ausdehnen. Da nun ferner die Kälte nichts anders ist als eine Abwesenheit der Wärme, so müssen die Körper, wenn sie die Wärme verlieren, daß ist, kalt werden, dichter werden, und zwar desto dichter, je kälter sie werden. Werden aber die Körper von der Kälte dichter gemacht, so müssen sie auch von der Kälte nothwendig in einen engern und kleinern Raum zusammen gezogen werden. Daß aber die Körper durch die Wärme ausgedehnet und durch die Kälte dichter gemacht und wieder zusammen gezogen werden, erhellet schon zur Gnüge aus dem bereits vorher angeführten Experimente mit einem Glase, welches mit einem engen Halse versehen und übers Feuer gehalten wird, nachdem man es mit einem flüßigen Körper angefüllet hat. Denn wenn dieses Glas übers Feuer oder in warm Wasser gehalten wird, so wird die flüßige Materie in dem untern Theile des Glases erwärmet, und in ei-

Die Kälte machet die Körper dichter und ziehet sie zusammen.

nem grössern Raum ausgedehnet, und muß folglich in die Höhe steigen. Weil aber über dem Feuer anfänglich und zuerst das Glas, als in welches das Feuer so gleich unmittelbar wircket, erwärmet und ausgedehnet wird, so muß freylich der inwendige Raum des Glases grösser werden. Wird aber der inwendige Raum des Glases grösser, so kan es auch mehr flüßige Materie in sich fassen, folglich muß die flüßige Materie anfänglich aus ihrer Höhe in dem Glase herunterfallen und tiefer zu stehen kommen. Wenn nun aber das Feuer nicht nur in das Glas, sondern auch in die in dem Glase befindliche flüßige Materie hinein gedrungen, und erwärmet hat, so dehnet sie hernach diese in dem Glase in einen grössern Raum aus, und muß folglich in der Röhre in die Höhe steigen. Wird nun das Glas alsdenn, da die flüßige Materie in demselben ziemlich hoch gestiegen ist, in kaltes Wasser gesezet, so wird man sehen, daß anfänglich und zuerst die flüßige Materie in dem Glase noch höher hinauf steige, bald aber hernach sehr tief wieder herunter falle. Aber das macht. Das Glas ist vorher erwärmet worden und wird anfänglich zuerst von dem kalten Wasser erkältet, folglich dichter gemacht. Wird aber das Glas dichter gemachet, so muß sein inwendiger Raum enger werden, und mithin muß alsdenn die flüßige Materie in dem Glase nothwendig höher steigen. Hernach aber muß so gleich wiederum die in dem Glase befindliche flüßige Materie, wenn die Kälte in sie hinein gedrungen, ihre Wärme verlieren, und nothwendig dichter werden. Wird sie aber dichter, so wird sie zugleich in einem engern und kleinern Raum gebracht, und daher kan es nicht anders seyn, als daß sie von ihrer Höhe tief herunter falle.

§. 23.

Von der verschiedenen Ausdehnung der Körper durch das Feuer in Absicht auf ihre Kälte.

Wenn die kalten Körper dem Feuer ausgesezt werden, so dehnen sie sich im Anfange sehr langsam aus, bald darauf geschwinder und dann am geschwindesten. Nachher geschiehet es wieder langsamer, und zwar immer langsamer, je näher sie der höchsten Ausdehnung kommen, die sie durch das Feuer erlangen können.

Die

Die Ursache hiervon ist nicht schwer zu entdecken, das Feuer dringet in die Zwischenräumgen kalter Körper schwerer als in die Zwischenräumgen warmer Körper hinein, und dieses geschiehet darum, weil die Zwischenräumgen bey kalten Körpern enger und mehr verschlossen sind, als bey warmen Körpern, und verstatten dem Feuer einen freyen Zugang. Denn bey diesen sind sie etwas weiter, und eben daher kommts, daß die kalten Körper, wenn sie etwas schon lange im Feuer gelegen, sich darauf geschwinder ausdehnen.

§. 24.

Das Feuer, welches von manchen Körpern angezogen wird und sich häufig zwischen den Theilen derselben verwickelt, pfleget gemeiniglich zu leuchten. Dieses siehet man zum Exempel an den Bologneser Steine, Schweizerischen Adromante und fast an allen andern Steinen, wenn sie zu Kalck geworden sind, oder zuerst in den sauren Spiritibus aufgelöset und hernachmals zu Kalck gemacht worden, ingleichen an dem Bolus, an andern Arten der Erde, an den Knochen der Thiere und an der Asche der Pflanzen. Denn wenn alle diese Dinge eine Zeitlang an der Sonne gelegen, und nachgehends an einen finstern Ort gebracht werden, so leuchten sie und behalten das Licht eine Zeitlang bey sich. Leuchten sie nicht mehr und haben sie ihren Glanz verlohren, so hat man weiter nichts nöthig, um ihnen ihren vorigen Glanz und Licht wieder zu verschaffen, als sie wieder an die Sonne zu legen; so werden sie hernach wiederum im Finstern leuchten. Der Bologneser Stein soll, wenn er in Baumwolle eingewickelt ist, das Licht länger als fünf Jahre an sich behalten, und eben dieses befindet sich auch so bey denen in Kalck verwandelten Belemniten und Topasen. Das Licht aber, welches der Bologneser Stein von sich giebet, ist kein Sonnen-Licht, und rühret nicht davon, sondern von dem Feuer her, welches schon vorher in diesen Stein hinein gedrungen und durch das Sonnen-Licht bloß in eine neue Bewegung ist gesezet worden. Im Gegentheil treffen wir in der Natur wiederum andere Körper an, welche das Licht der Sonnen in sich ziehen und es eine Zeit-

Das Feuer machet manche Körper, von denen es angezogen wird, leuchtend.

lang in sich behalten, dergleichen sind die Diamante, Saphire, Amethisten und andere Edelgesteine. Es giebt auch leuchtende Emeralden, Crystalle und Lasursteine. Diese ziehen das Sonnen-Licht ebenfalls an sich, man mag sie entweder frey in die Sonne legen oder mit Gläsern bedecken, oder auch in das Wasser oder in Milch legen. Manchen Körpern, zum Exempel den Crystallen, dem Berner Phosphorsteine und den Emeralden, kan man das Vermögen das Licht an sich zu ziehen dadurch benehmen, wenn man sie lange auf dem Feuer glüen läßt, hingegen giebt es wieder andere Körper, welche eben dadurch, daß sie lange glüen, dieses Vermögen Licht an sich zu ziehen erhalten, wie denn es die Versuche, so mit dem Bononienser Steine, ingleichen dem Luchssteine, Gypse und dem Phosphorus des **Balduins** sind angestellet und in der Historie der Königl. Französischen Academie der Wissenschaften von den 1730, 1731 und 1733 Jahren beschrieben worden, zur Gnüge erweisen.

§. 25.

Das Feuer gehet aus den wärmern Körpern in die kältern herüber.

Das in einem Körper vorhandene Feuer gehet in andere benachbarte Körper, die nicht so viel Feuer in sich enthalten, über, so lange, bis es dieselben in gleicher Menge erfüllet hat. Wenn ein glüender Körper auf einen andern, der nicht so starck und heftig glüet, geleget wird, so theilet er demselben das Feuer mit, und so viel er ihm mittheilet, so viel verlieret er selbst von demselben, er theilet es ihm aber so lange mit, bis sie beyde gleichviel Feuer haben. Ein heisses Eisen verlieret in der kalten Luft, so wohl wie im kalten Wasser, im kalten Wasser sowohl wie in der Erde, wenn sie kalt ist, seine Wärme. Nimmermehr aber würde dieses geschehen können, wenn diese Körper nicht kälter wären. Wenn man einen eisernen Cylinder ein paar Minuten in kochendes Wasser hält, so wird er, wenn man ihn herausziehet, kalt anzufühlen seyn. Hält man ihn aber eine Weile in der Hand, so wird er dergestalt heiß werden, daß man ihn nicht länger in der Hand behalten kan. Das macht, das Feuer gehet aus dem warmen Was-

ser

fer in das kalte Eisen herüber, und dringet von allen Puncten in der Oberfläche dieses Eisens in die Theilgen, hinein, welche die Axe des Eisens ausmachen. Wenn man nun dieses Eisen aus dem Wasser heraus und in die Hand nimmt, so hat zwar dasselbe vieles Feuer bey sich, weil sich aber dasselbe nicht gegen der Hand zu, sondern gegen die in der Mitten dieses Eisens befindlichen Theile, welche die Axe dieses eisernen Cylinders ausmachen, beweget, so kan dasselbe nicht gegen die Hand zu wircken und folglich selbige nicht erwärmen. Wenn aber der eiserne Cylinder in der Hand erhalten wird, so wird die Oberfläche desselben nebst den Theilen, die sich in derselben befinden, kälter als die Theile, welche die Axe ausmachen, mithin muß das Feuer, welches sich allemal nach den kältern Ort hin beweget, die Axe des Cylinders nach und nach verlassen und sich gegen die Oberfläche des Cylinders nach und nach bewegen, folglich in die Hand, welche denselben hält, wircken und sie erwärmen. Solchergestalt breitet sich das Feuer nach allen Gegenden aus und verläßt die Körper, bis daß es alle neben einander befindlichen Körper in gleicher Menge erfüllet. Wenn demnach an einem räumigen Orte verschiedene Körper feste und flüßige, zum Exempel Bley, Marmor, Eisen, Wolle, Federn, Baumwolle, Holz, Wein, Wasser, Vitriol-Oel und dergleichen vorhanden sind, und dieser Ort weder von der Sonne, noch vom Feuer, noch von den Menschen erwärmet wird, so wird man vermittelst des allerempfindlichsten Wetterglases erfahren, daß alle diese Körper gleich warm sind. Ja, wenn man eben dieselbe Körper mit einem Wetterglase in einem leeren Raume des **Boyle** oder **Torricellius** einschliesset, so wird man an denselben gleichviel Wärme und Feuer wahrnehmen. Es muß demnach das Feuer eine Bemühung haben, an einem Orte sich durch seinen ganzen Raum und die in demselben befindliche Körper gleichförmig auszubreiten.

§. 26.

Weil nun das Feuer eine Bemühung hat sich gleichförmig auszubreiten, (§. 25.) so erhellet hieraus die Ursache, warum das

Warum das Feuer nach allen Gegenden wircket.

das Feuer aus einer brennenden Kohle oder einer metallenen oder steinern heissen Kugel nach oben, nach unten, seitwerts und nach allen Gegenden zu wircket, wie man solches durch die Wettergläser entdecken kan.

§. 27.

Das Feuer dringet häufiger in einen schweren als leichten Körper hinein.

Das Feuer dringet häufiger in einen schwerern als leichten Körper hinein. Das macht ein schwerer Körper ist dichter als ein leichterer, hat mehrere Theile als dieser und ziehet daher das Feuer in einer grösseren Menge an sich. Die Erfahrung zeiget die Wahrheit dieses Sazes zur Gnüge. Wenn zwey einander ähnliche und gleich grosse Körper, die aus einerley Materie bestehen, gleich starck erwärmet werden, einer aber auf einen schwerern Körper, der andere hingegen auf einen weichern Körper geleget wird, so verlieret derjenige, der auf einen schwerern Körper lieget, weit geschwinder und mehr Feuer als der, so auf dem weichern geleget ist. Ein heisses Eisen wird kalt in einem luftleeren Raum, ingleichen in der Luft, dem Wasser und der Erde, alleine in der Erde wird es am geschwindesten kalt, langsamer im Wasser, noch langsamer in der Luft und am allerlangsamsten in einem luftleeren Raum. Aber das macht, daß die Erde dichter als das Wasser, das Wasser dichter als die Luft, und die Luft dichter als diejenige flüßige Materie, die in einem luftleeren Raum befindlich ist. Man nehme drey gleich grosse Gefässe, erfülle eines mit Luft, das andere mit Wasser und das dritte mit Queckſilber, ein jeder von diesen Körpern sey so warm wie der andere. Man nehme ferner drey gleich grosse und gleich heisse Stücke Eisen, und werfe ein jedes Stück in alle diese drey flüßige Materien; so wird das Eisen in der Luft am längsten heiß bleiben, das Stück im Wasser wird geschwinder kalt werden, und am allergeschwindesten das, welches ins Queckſilber geworfen ist.

§. 28.

Je schwerer die Cörper sind, desto

Je schwerer und härter die Körper sind, desto schwerer lassen sie sich auch erhizen. Eisen, Kupfer, Bruchsteine und dergleichen

gleichen andere Körper mehr, sind schwer und hart, sind sie aber auch nicht schwer zu erhizen? Je schwerer aber die Körper das Feuer annehmen, desto länger pflegen sie gemeiniglich dasselbe zu erhalten. Je leichter hingegen die Körper sind, desto geschwinder verflieget das Feuer aus denselben, und daher verlieret auch die Luft weit geschwinder ihre Wärme als der höchstrectificirte Spiritus Vini, der höchstrectificirte Spiritus Vini geschwinder als das Wasser, und das Wasser geschwinder als das Queckſilber.

schwerer lassen sie sich erhizen, und desto länger pflegen sie das Feuer bey sich zu behalten.

§. 29.

Ein schwererer Körper kan mehr Feuer in sich nehmen und behalten, als ein anderer Körper von leichterer Art, (§. 28.) da nun ein Körper eine desto grössere Gewalt besizet, je mehr er Masse hat, (per princ. phys.) und da ferner die Wärme in der Gewalt des Feuers bestehet, so folget, daß ein Körper desto heisser werden könne, je schwerer er ist. Ferner je grösser die Körper von einerley Materie und Figur sind, desto länger werden sie, wenn sie gleich starck erhizet sind, ihre Wärme erhalten, die Versuche, die man deßhalb angestellet hat, erweisen dieses zur Gnüge.

Ein schwerer Körper wird heisser als ein leichterer und ein grösserer Körper behält seine Wärme länger als ein kleinerer.

§. 30.

Wenn man alles das in Erwegung ziehet, was im vorhergehenden von dem Feuer ist gesaget worden, als, daß es einen Raum erfülle, aus einem Körper in den andern herübergehe, und sich nach allen Gegenden ausbreite, sich bewege und die Körper ausdehne, und dergleichen mehr, so verfällt man natürlich darauf, daß das Feuer eine Art der Körperlichkeit an sich haben und ein Körper seyn müsse.

Das Feuer ist ein Körper.

§. 31.

Es ist kein Körper in der Natur, der nicht durch und durch warm werden sollte, dieses aber könnte nicht geschehen, wenn das Feuer nicht in die Körper hineindringe. Ja, es erhellet aus dem vorhergehenden offenbar, daß das Feuer in die Zwischenräumgen sowohl der festen als der flüßigen Körper hinein dringe. Nun aber könnte

Bestehet aus subtilen Theilgen, die schlecht zusammen hängen.

könnte dieses alles nicht geschehen, wenn das Feuer nicht aus solchen Theilgen bestünde, die ungemein klein und subtil wären, und die mit einer sehr geringen Kraft zusammenhiengen.

§. 32.

Das Feuer ist flüßig.

Ein Körper dessen Theile nicht nur ungemein kleine seyn, sondern auch mit einer sehr geringen Kraft zusammenhängen ist flüssig. Da nun das Feuer diese Eigenschaften besizt, (§. 31.) so muß das Feuer eine flüßige Materie seyn.

§. 33.

Das Feuer bestehet aus Theilgen, die rund sind und ist sehr beweglich.

Die Theilgen eines flüßigen Körpers kommen der kugelrunden Gestalt desto näher, je schwächer sie unter einander zusammenhängen. Da nun das Feuer aus solchen Theilgen bestehet, die mit einer sehr geringen Kraft zusammen hängen, (§. 31.) so muß das Feuer aus solchen Theilgen bestehen, die der kugelrunden Figur am nächsten kommen. Man kan dieses auch mit Grund aus ihrem Vermögen in alle Körper, ja in das innerste derselben zu dringen, schliessen. Denn wie wäre dieses wohl möglich, wenn die Theilgen des Feuers rauh oder zackigt wären? Ferner ist auch das Feuer wie aus den vorhergehenden erhellet, sehr beweglich, denn es bringet die Theile anderer Körper sehr leicht und in größter Eile in Bewegung.

§. 34.

Warum die Körper an manchen Orten und zu gewissen Zeiten dichter und schwerer sind.

Je dichter ein Körper ist, desto grösser ist seine Schwere, mithin sind die Körper im Winter von schwererer Art als im Sommer, denn im Sommer werden sie von der Wärme mehr ausgedehnet. Weil ferner alle Körper auf der Fläche der Erden allzeit im Winter und Sommer denen Sonnenstralen, welche bald schief bald senckrecht auf dieselben fallen, ausgesezet sind, so müssen auch diese Körper, je näher wir dem Sommer kommen, nach und nach sich ausdehnen und einen grössern Raum einnehmen. Es ist auch ferner leicht zu begreifen, daß diejenigen Körper an denen Oertern, wo die Stralen häufiger auf sie fallen, mehr ausgedehnet

sind.

sind. Und da sich diese unter und nahe an der Linie befinden, so erhellet, daß diese Körper nahe an der Linie ausgedehnter sind, als an kältern Oertern, die gegen die Pole liegen und warum die Körper unter beyden Polen von schwererer Art sind, als unter der Linie. Daß aber die Körper unter beyden Polen von schwererer Art sind als unter der Linie, das bestätigen Hombergs Observationen, welche in der Histoire de l' Academie Royale des Sciences 1699. p. 73. beschrieben sind. Dieser hat ein Glas mit einem engen Halse, mit verschiedenen flüßigen Materien erfüllet, und sie im Winter schwerer als im Sommer gefunden. Es war nemlich:

Im Sommer

Die Schwere	Unzen	Quentchen	Gran.
des Queckſilbers	= 11	= 0	= 7.
des zerflossenen Weinstein-Oels	= 1	= 3	= 0.
des Urin-Spiritus	= 1	= 0	= 32.
des Vitriol-Oels	= 1	= 3	= 58.

Im Winter

Die Schwere	Unzen	Quentchen	Gran.
des Queckſilbers	= 11	= 0	= 32.
des zerflossenen Weinstein-Oels	= 1	= 3	= 31.
des Urin-Spiritus	= 1	= 0	= 43.
des Vitriol-Oels	= 1	= 4	= 3.

§. 35.

Durch das Reiben zweyer fester Körper entstehet eine Wärme.

Wenn zwey feste Körper, deren Theile schwerer als des Wassers Theile sind, an einander gerieben werden, oder wenn man starck ofte hinter einander auf einen festen Körper schief mit einem Hammer schläget, so wird es warm, und zwar mehr oder we-

niger, nachdem man geschwinde und stark hintereinander oder nicht so geschwinde und stark schläget. Alle Metalle, Glas, Steine, Holz ꝛc. werden durch Reiben erwärmet. Wenn man ein Stück Holz auf der Drechselbank schnell herumdrehet, und ein anderes daran hält, daß es sich daran reibet, so wird es heiß werden, und sich endlich gar entzünden. Ein Strick, der an einem Holze hin und her gezogen und an dasselbe stark gerieben wird, wird heiß und entzündet sich endlich. Ja, man will bemercket haben, daß ganze Wälder bloß darum in den Brand gerathen, weil der Wind sehr stark gegangen, und gemacht hat, daß sich die dürren Aeste stark an einander gerieben haben.

§. 36.

Von dem Urfprung der Wärme von dem Reiben.

Wenn man auf einen festen Körper als zum Exempel auf Eisen mit einem Hammer unter einem spizigen Winkel schläget, so wird das Eisen durch das Schlagen erst warm, endlich aber gar glüend werden. Die Wärme bestehet in der Gewalt der Feuertheilgen, folglich müssen die Feuertheilgen, welche bey dem Reiben oder Schlagen mit dem Hammer beweget werden, entweder in dem Körper, welcher gerieben oder mit dem Hammer geschlagen wird, vorher existiret haben, und durch das Reiben oder Schlagen mit dem Hammer nur in Bewegung gesezet worden, oder sie müssen von aussen aus der Luft in diesen Körper hineindringen, wenn nemlich durch das Reiben oder Schlagen mit dem Hammer der Zusammenhang seiner Theile ist hinlänglich vermindert und seine Zwischenräumgen hinlänglich sind erweitert worden, oder sie befinden sich theils in diesem Körper, theils aber dringen sie auch von aussen in denselben hinein. Daß in der Luft Feuertheilgen vorhanden sind, ist ausser allen Zweifel. Das Licht und das Leben der Menschen und Thiere in der Luft, welches ohne Wärme nicht bestehen kan, erweisen dieses zur Gnüge. Allein wenn die Feuertheilgen aus einem Körper in den andern übergehen sollen, so ist hierzu nicht alleine hinreichend, daß in dem Körper, in welchem die Feuertheilgen hineindringen sollen, Zwischenräumgen, durch wel-

welche sie in denselben hineindringen, und die Feuertheilgen selbst vorhanden sind, sondern es wird noch dazu erfordert, daß der Körper, in welchem die Feuertheilgen aus einem andern übergehen und hineindringen sollen, eine geringere Quantität von Feuertheilgen besize als der, aus welchem sie herübergehen sollen. Wenn also ein fester Körper nach einigen Schlägen mit dem Hammer so warm geworden ist, daß seine Wärme grösser ist als die Wärme der Luft, so können alsdenn keine Feuertheilgen aus der Luft in denselben hineindringen, mithin müssen in demselben so viele Feuertheilgen vorhanden seyn, daß sie, wenn sie durch das Reiben oder Schlagen mit dem Hammer hinlänglich in Bewegung gesezet worden, eine Wärme verursachen, und dieses geschiehet folgendergestalt: Alle feste Körper, die schwerer als das Wasser sind, und ein starkes Reiben oder das Schlagen mit dem Hammer aushalten können, sind, wie die Erfahrung lehret, elastisch. Nun gerathen die Theile eines elastischen Körpers in eine zitternde Bewegung, wenn er in eine solche Bewegung gesezet wird, welche seine Theile afficiret. Derowegen müssen auch die Theilgen eines solchen festen Körpers, wenn er gerieben oder mit dem Hammer geschlagen wird, in eine zitternde Bewegung gerathen. Nun aber sind die Feuertheilgen in einen festen Körper, der so beschaffen ist, daß er durch Reiben oder Schlagen mit dem Hammer warm wird, vorher, ehe er warm mird, nicht in Bewegung, sondern in Ruhe; theils, weil sie mit den Theilgen eines solchen Körpers feste zusammen hängen, theils aber auch, weil sie den Zusammenhang der Theilgen, woraus der Körper bestehet, nicht überwinden können, und also in ihren Zwischenräumgen zurück bleiben, und darinnen behalten werden. Wenn also ein fester Körper gerieben oder mit einem Hammer geschlagen wird, so werden seine Theile in eine zitternde Bewegung gesezet, folglich müssen auch nicht nur diejenigen Feuertheilgen, welche mit den Theilgen dieses Körpers zusammen hängen, ebenfalls in Bewegung gesezet werden, sondern auch alle diejenigen, welche sich in den Zwischenräumgen des Körpers befinden. Denn weil die Theile des festen Körpers

in eine zitternde Bewegung gesezet werden, so wird auch der Zusammenhang dieser Theile vermindert, und die Feuertheilgen in den Zwischenräumgen dieses Körpers werden in Bewegung gesezet, daher es nicht anders seyn kan, als daß diese bewegten Feuertheilgen die Theile des festen Körpers, deren Zusammenhang durch die zitternde Bewegung schon ist vermindert worden, noch mehr von einander absondern und ihren Zusammenhang noch mehr vermindern. Da sich nun ferner in den Zwischenräumgen der festen Körper sehr viele Luft befindet, so wird auch diese, wenn der feste Körper gerieben oder mit dem Hammer geschlagen wird, in Bewegung gesezet, und, weil durch das Schlagen mit dem Hammer oder das Reiben der Zusammenhang der Theile in dem festen Körper vermindert, so kan sie auch alsdenn ihre Kraft desto besser äussern, und weil ferner, durch das Reiben oder Schlagen mit einem Hammer die Feuertheilgen in Bewegung gesezet werden, so wird dadurch ihre Elasticität sehr vermehret und hilft die Bewegung der Feuertheilgen noch mehr vermehren. Die in die Bewegung gesezte Feuertheilgen gehen aus dem festen Körper in die Luft oder andere benachbarte Körper, welche sie berühren, über, und an die Stelle derjenigen Feuertheilgen, welche aus der Oberfläche des festen Körpers in die Luft übergegangen, bewegen sich andere von inwärts nach der Oberfläche hin. Es verstehet sich aber von selbst, daß ich hier von einem festen Körper rede, welcher entweder gerieben oder mit dem Hammer geschlagen wird. Uebrigens ist leicht zu begreifen, daß, je heftiger man einen solchen festen Körper reibet, oder mit dem Hammer schläget und je länger man mit dem Schlagen oder Reiben anhält, desto mehr wird die dadurch hervorgebrachte Wärme vermehret.

§. 37.

Wenn eine grössere Wärme durch das Reiben zuwege gebracht wird.

Je härter und elastischer diejenigen Körper sind, welche gerieben oder erschüttert werden, und je mehrere Feuertheilgen sie in sich enthalten, eine desto grössere Wärme und ein desto grösseres Feuer und desto eher und leichter kan dasselbe durch das Reiben erreget

reget werden. Wenn man mit einem Stahle auf einen Feuerstein schief und mit Gewalt schlägt, so werden nicht nur die Theile des Stahls so wohl als des Feuersteins und die in beyden vorhandene Feuertheilgen in eine heftige zitternde Bewegung gesezet, (§. 36.) sondern es werden auch durch diese heftige Bewegung von dem Stahle sowohl als dem Feuersteine verschiedene Theile abgerissen. Da nun diese vom Stahl und dem Feuersteine abgerissene Theilgen viele Feuertheilgen, die in Bewegung sind gesezet worden, in sich enthalten, und von der Luft umgeben werden, so müssen sich die in diesen vom Stahl und dem Feuersteine abgerissenen Theilen in grosser Menge befindliche Feuertheilgen auch in grosser Menge nach ihrer Oberfläche zu bewegen und die in dem Zwischenräumgen der Luft ebenfalls befindliche Feuertheilgen in Bewegung sezen, so, daß sie ein in das Auge fallendes Licht von sich geben. Dergleichen Theilgen aber, welche ein Licht von sich geben, nennet man Funken. Daß aber die durch das Schlagen des Stahls an einem Stein kleine Stückgen Stahl und Stein sind, welche durch die heftige Bewegung glüend geworden sind, das kan man wahrnehmen, wenn man Funken auf ein weisses Papier schläget und sie durch ein Vergrösserungs-Glas betrachtet.

§. 38.

Ein besonderer Fall von der Erzeugung des Feuers durch das Reiben zweyer Stücke Eisen mit einander.

Wenn ein dichtes Eisenblech über ein anderes geleget, das obere mit einem Gewicht beschweret und über das andere wechselsweise geschwind hinter einander hin und her geschoben und beweget wird, so fangen die Eisenbleche erst an warm, hernach heiß zu werden, so, daß sie endlich Funcken von sich geben, und ganz glüend werden. Und diese Wirckung erfolget, es mag dieses Experiment an einem Orte, wo es nur sey, und zu welcher Zeit es nur wolle, und wenn es auch noch so kalt wäre, und der Ort noch so hoch über der Erden wäre, angestellet werden, ja es erfolget eben das, man mag das Experiment in einem luftleeren oder luftvollen Raum anstellen. Ueberhaupt aber bekräftiget auch das, was ich im vorhergehenden §. gesagt habe, die Erfahrung, nem-

lich, daß ein desto grösseres Feuer durch das Reiben hervor gebracht werde, je härter die Körper sind, welche an einander gerieben werden. Ein Stück ausgehärtetes Eisen erreget ein weit grösseres Feuer, als ein anderes, das weicher ist. Die Achsen der Mühlräder werden an dem Orte, wo sie gerieben werden, wenn die Mühlräder sehr geschwinde herum getrieben und an dem Orte, wo die Reibung geschiehet, keine flüßige Materie zufliesset, sehr heiß, und erregen Funcken und Feuer, welches alles aber so leichte nicht geschiehet, wenn Bley an dem Orte, wo die Achsen sich reiben, darzwischen geleget wird. Wenn man Stahl an einem Feuerstein schläget, so entstehen gar bald und sehr leichte Funcken. (§. 37.) Sind aber nicht alle beyde Körper hart? Man nehme aber statt des Stahls Eisen, welches eben keinen sonderlichen hohen Grad der Härte besizet, und schlage damit auf einen Feuerstein, so werden entweder gar keine Funcken oder doch nicht so bald und leichte entstehen.

§. 39.

Was da verhindert, daß durch das Reiben zweyer fester Körper nicht so leichte ein Feuer entstehen kan.

Wenn man zwischen den Eisenblechen oder andern sehr harten Körpern, die sonst dadurch, daß sie an einander gerieben worden, ein Feuer von sich gegeben, eine flüßige Materie giesset und sie an einander reibet, so wird entweder gar keine oder doch nur eine sehr geringe Wärme hervor gebracht, die derjenigen gar nicht zu vergleichen ist, welche entstanden wäre, wenn diese feste Körper alleine, ohne Zuthun einer flüßigen Materie, an einander gerieben hätte. Die Räder entzünden sich sehr leichte, wenn sie sich an ihren Achsen alleine, ohne, daß sie mit der flüßigen Materie, welche man das Wagenschmier nennet, befeuchtet sind, hingegen geschiehet dieses nicht, wenn die Achsen hinlänglich mit dem Wagenschmier bestrichen sind. Die Windmühlen gerathen sehr leichte in Brand, wenn sich die Achsen der Räder sehr geschwinde herum drehen und keine flüßige Materie an den Ort, wo die Achsen sich reiben, hinzu fliesset. Je weicher demnach, je weniger elastisch die Körper sind, die gerieben werden, und je näher sie der Natur eines

nes flüßigen Körpers kommen, desto weniger können sie durch Reiben warm gemachet werden.

§. 40.

Mehrere Exempel von Körpern welche durch Reiben warm werden, werden angeführt.

Weil aber das Reiben nicht bey allen Körpern, welche gerieben werden, einerley Wirckung hervor bringet, so will ich noch einige, bey denen die gedachte Wirckung hervor gebracht wird, anführen. Das Holz, welches etwas hart ist, wird durch Reiben leicht angezündet, und je härter und schwerer dasselbe ist, desto leichter läßt es sich durch Reiben erwärmen, und einen desto grössern Grad des Feuers kan es an sich nehmen. Die Indianer haben ein gewisses Holz, welches sehr hart und schwer ist, und den Nahmen Sideroxylon führet. Dieses gebrauchen sie theils zu ihren Waffen, theils aber dazu, wenn sie Feuer anmachen wollen, und in diesem leztern Falle thun sie weiter nichts, als daß sie dasselbe reiben, da sich denn das Holz entzündet. Ein stählerner stumpfer Bohrer erhizet ein hartes Holz, wenn er schleunig in demselben herum gedrehet wird. Rohault versichert, wie er selbst erfahren, daß das Holz, indem es schleunig geſäget worden, dadurch erhizet worden und einen Brandgeruch von sich gegeben. Von dem Eisen ist bekannt, daß es, wenn es geschwinde und lange genug gehämmert wird, sich entsezlich erhizet. Wenn ein Agatstein auf den andern gerieben wird, so giebet er eine Flamme. Wenn man sich einen Strick oder Seil durch die Hand hin und her ziehen läßt, so, daß man das Seil feste in der Hand hält, so brennet es einen in der Hand, und wenn ein Seil um einen Baum gewunden und verschiedene mal sehr schleunig und feste am Baum hin und her gezogen wird, so wird dadurch eine Hize und Feuer entstehen. Der Zucker giebet, wenn er in einen Mörser gestossen wird, einen offenbaren Schein von sich, und eben das nimmt man wahr, wenn eine Röhre oder gläserne Kugel entweder mit der Hand, oder mit einem Tuche oder mit Papier sehr geschwind gerieben wird, denn sie giebet alsdenn nicht nur einen mercklichen Schein von sich, sondern wird auch warm. Eben so leuchten auch Gold, Silber,

Dia-

Diamanten und alle Edelgesteine, wenn sie auf dem Glase gerieben werden, wie in der Historie der Königl. Französischen Academie vom 1707 Jahre mit mehrern zu ersehen ist. Auch das Amalgama des Queckſilbers leuchtet, wenn es auf einen gläsernen Spiegel gerieben wird. Der Herr Reaumur hat zwey Theile des Eisens mit einem Theil des Spießglases vermenget und geschmolzen. Wenn nun diese gemengte Materie mit einer scharfen Feile gefeilet wurde, so bekam man eine Art eines Phosphorischen Pulvers, welches das Papier verbrannte. Der eiserne Stecken, womit das Spießglas, wenn es in Kalck gebrannt ist, umgemengt wird, wird, so ofte man auf denselben schläget, phosphorisch. Dieses Experiment ist ebenfalls in der Historie der Königl. Französischen Academie vom 1736 Jahre beschrieben. Noch mehr, wenn man Leinen oder Seydenzeug, oder ein hartes Papier mit Gewalt zwischen dem Fingern durchziehet, so wird es endlich warm werden. Das Knallgold und Eisensafran mit Spießglas versezet zünden sich an, wenn sie heftig gerieben werden. Alle diese Versuche können zu jeder Zeit und überall, auch so gar im Luftleeren Raume angestellet werden. Boyle und Hauksbee haben verschiedene dergleichen Versuche im Luftleeren Raume angestellet, und wahrgenommen, daß heftig und schleunig geriebene Diamanten, Gummi, Lack, Siegelwachs, Glas, Ambra, Austerschaalen, Wolle, Stahl, Kieselsteine und so weiter im leeren Raume leuchten.

§. 41.

Warum elastische Körper eher und leichter durchs Reiben warm werden.

Es ist in dem vorhergehenden gesaget worden, daß je härter und elastischer ein Körper ist, desto eher und leichter kan er durch Reiben warm gemachet werden. Die Ursache davon ist nicht schwer zu entdecken. Die Ursache, warum ein elastischer Körper durch Reiben warm wird, ist einzig und alleine in der zitternden Bewegung seiner Theilgen und in den auf diese Weise in Bewegung gesezten Feuertheilgen zu suchen. Je leicher demnach ein Körper in eine zitternde Bewegung gesezet werden könne, desto eher und leichter werden auch Feuertheilgen in Bewegung gesezet. Nun aber

ist

ist ein elastischer und harter Körper geschickter als ein anderer in eine zitternde Bewegung zu gerathen. Darf man sich also wohl wundern, daß ein elastischer Körper eher und leichter warm wird als ein anderer, der nicht so elastisch ist? Da hingegen die weichen Körper kaum zurück prallen und ins Zittern gerathen, so wird auch kaum ein Feuer erwecket, wenn sie vor sich oder auf einander gerieben werden. Die elastischen Körper können sehr leichte erschüttert werden, und sezen auch ihre zitternde Bewegung sehr lange fort, und eben das ist die Ursache, warum die elastischen Körper am allergeschicktesten sind ein Feuer durch Reiben zu erwecken.

§. 42.

Von dem Feuer, so von den Sonnenstrahlen hervor gebracht wird.

Nachdem ich nun betrachtet habe, wie durch das Reiben harter Körper ein Feuer hervor gebracht werden könne, so führet mich die Ordnung zu dem Feuer, welches von den Sonnenstrahlen hervor gebracht wird. Die Sonnenstrahlen sind wegen der grossen Entfernung von einander nicht anders als Parallelstrahlen zu betrachten. Nun vereiniget ein auf beyden Seiten erhabenes Glas die parallel einfallenden Strahlen hinter sich in einem Puncte, welcher um den halben Diameter der Section des Glases entfernet ist, und dieser Punct, in welchem die parallel einfallenden Strahlen mit einander vereiniget werden, wird der Brennpunct des Glases, und ein solches auf beyden Seiten erhaben geschliffenes Glas ein Brennglas genennet. Da nun solcher gestalt alle Sonnenstrahlen, welche auf die Fläche eines Brennglases gefallen sind, in dem Brennpuncte mit einander vereiniget werden, so müssen sie auch daselbst eine weit grössere Kraft als vorher, da sie noch nicht so vereiniget waren, besizen. Je mehrere Sonnenstrahlen demnach durch ein Brennglas in dem Brennpuncte vereiniget werden, desto grösser ist auch die Wirckung derselben. Da nun ein grösseres Brennglas desto mehr Sonnenstrahlen in dem Brennpuncte vereiniget, als ein kleineres, so siehet man hieraus die Ursache, warum ein grösseres Brennglas weit grössere Wirckungen hervor bringet als ein kleineres. Der Herr von Tschirnhau-

sen hat sehr grosse Brenngläser verfertiget, und damit das allerhärteste Holz, wenn es gleich mit Wasser angefeuchtet worden, in einem Augenblicke angezündet und es selbst unter dem Wasser zu Kohlen verbrannt, alle Metalle in kurzer Zeit geschmolzen und andere dergleichen gewaltsame und erstaunliche Wirckungen noch mehr verrichtet. Ueberhaupt aber mercket er an, daß von der Hize derer durch seine Brenngläser vereinigten Sonnenstrahlen alles entweder geschmolzen, oder sich in Glas, oder einen Kalck verwandele, oder sich verzehre und in die Luft gehe.

§. 43.

Fortsezung des vorhergehenden.

In einem sphärischen Hohlspiegel werden die Sonnenstrahlen ebenfalls in einem Puncte mit einander vereiniget, und daher ist klar, daß man mit den Hohlspiegeln eben dergleichen Wirckungen als mit den Brenngläsern hervor bringen könne. (§. 42.) Ja, die Hohlspiegel sind zu diesem Zwecke noch besser zu gebrauchen, als die Brenngläser, weil ein Brennglas viele Strahlen reflectiret, die nicht in den Brennpunct gebracht werden. Die Ursache aber, warum die Hohlspiegel die Sonnenstrahlen ebenfalls in einem Puncte vereinigen, rühret von ihrer Figur und von den Sonnenstrahlen her. Die Sonnenstrahlen werden dergestalt reflectiret, daß der Einfalls- und Reflexions-Winckel einander gleich sind, und folglich müssen auch die Sonnenstrahlen, wenn sie auf einen Hohlspiegel fallen, eben so reflectiret werden. Die Figur aber der Hohlspiegel machet, daß die von ihm reflectirte Sonnenstrahlen in einem und eben demselben Puncte vereiniget werden. Da nun also das Brennen der Hohlspiegel ihrer Figur, vermittelst welcher sie die Sonnenstrahlen durch die Reflexion vereinigen, zuzuschreiben ist, so darf man sich nicht wundern, daß man Brennspiegel von Holze, welches übergüldet wird, von Strohe, ja so gar von Eis verfertigen und damit etwas anzünden könne.

§. 44.

Nicht nur die Sonnenstrahlen allein,

Man darf sich nicht einbilden, als wenn die Sonnenstrahlen, welche durch die Reflexion von einem Hohlspiegel in einem engern

gern Raum gebracht werden, dieses besonders an sich hätten, daß sie brennen und anzünden, nein, anderes Feuer kan eben diese Wirckung hervorbringen. Zahn führet einen Versuch an, welcher dieses hinlänglich erweiset. Man hat nemlich in dem Brenn-Puncte eines Hohlspiegels, der im Diameter 6 Schuhe hielt, ein eisern Gefäß mit glüenden Kohlen gesezet, welche man beständig angeblasen, und die Strahlen sind von dem Hohlspiegel dergestalt reflectiret worden, daß sie einander nach geschehener Refraction parallel gewesen. In der Weite von 20 bis 24 Schuhen hat man einen andern Hohlspiegel, dessen Diameter 3 Schuhe gewesen, gesezet, und mit demselben die parallel reflectirte Strahlen aufgefangen. Diese sind von dem andern Hohlspiegel in dem Brennpuncte vereiniget worden, und die Kraft der Strahlen war in dem Brennpuncte so groß, daß man Schwamm dabey anzünden konnte.

ne, sondern auch anderes Feuer kan vermittelst des Brennspiegels eben solche Wirckungen hervorbringen.

§. 45.

Der Brennpunct eines Brennspiegels fällt nach der verschiedenen Grösse und Krümme der Kugel, davon der Spiegel ein Abschnitt ist, näher oder weiter von der Fläche der Kugel. In demselben ist alles Licht und alles Feuer, welches auf dem Spiegel gefallen ist, versammlet. Es verlieret sich aber in einem Augenblicke, wenn der Spiegel entweder umgekehrt oder auch bedecket wird, oder auch eine Wolcke die Sonne verdunckelt.

Wornach sich die Distanz des Brennpunctes in den Brennspiegeln richtet.

§. 46.

Die Brennspiegel werfen mehr Sonnenstrahlen zurück, wenn sie kalt, als wenn sie warm sind, und daher brennen sie im Winter weit heftiger, als im Sommer. Die Ursache aber, daß die Brennspiegel mehr Sonnenstrahlen zurück werfen, wenn sie kalt, als wenn sie warm sind; rühret vermuthlich daher, daß alsdenn, wenn sie warm sind, ihre Zwischenräumchen grösser sind und das Licht durch dieselbe weit leichter hindurch dringet, welches aber, wenn sie kalt sind, nicht geschehen kan. Dazu kommt noch hinzu, daß die von der Wärme ausgedehnten Theile des Metalls nicht so

Wenn die Brennspiegel mehr Sonnenstrahlen zurück werfen.

elastisch sind, auch ohne Zweifel eine mit von den Ursachen ist, daß die warmen und heissen Spiegel nicht so bequem sind, die Strahlen zurück zu werfen, als die kalten.

§. 47.

Von den Wirckungen der Brennspiegel.

Ich habe schon bereits vorhero erwehnet, daß man mit den Brennspiegeln erstaunende Wirckungen ausrichten könne, und in der That sind auch die Wirckungen der Brennspiegel weit grösser, als man sich wohl sonsten nicht vorstellen sollte, wenn dieselben einem noch ganz unbekannt wären. Ueberhaupt aber sind die Wirckungen der Brennspiegel desto grösser, je grösser dieselben sind und je mehrere Sonnenstrahlen sie in den Brennpunct werfen. Alle Metalle und Halbmetalle kommen, wenn man sie unter einen grossen Brennspiegel bringet, so gleich in den Fluß, hernach aber werden sie in Kalck und Glas verwandelt. Selbst das Gold ist davon nicht ausgenommen, sondern löset sich in einem Dampf und in ein pur rothes Glas auf, wenn es unter einem grossen Brennspiegel gebracht wird, und diese Wirckung kan kein irrdisches Feuer, wenn das Gold nicht mit Zinck versezet wird, hervor bringen. Alle Steine werden durch einen grossen Brennspiegel in Kalck verwandelt. Man hat unter dem Villetianischen Brennspiegel folgende Körper gebracht, als Thon, Sand, Marmer, Jaspis, Porphyritsteine, Steine, die zu den eisernen Ofen gebraucht werden, Schmelztiegel, Kieselsteine, Gebeine der Thiere, Bimssteine, Bruchsteine, Ziegelsteine, Blutsteine, Kreyde von Briancon, Gyps, schwarze Kreyde und alle diese Körper, nachdem man sie in den Brennpunct dieses Spiegels geleget hatte, wurden sehr geschwind flüßig und in Glas verwandelt. Die verbrennlichen Materien, wenn man sie unter dem Brennpunct eines Brennspiegels bringet, gerathen sehr geschwind in eine Flamme.

§. 48.

Das Mondenlicht, wenn es schon durch

Das Licht des Monden oder anderer Planeten, welches vermittelst eines der größten Brennspiegels oder Brennglases in dem

dem Brenn-Puncte vereiniget und zusammen gebracht wird, bringet diejenigen Veränderungen gar nicht hervor, welche unter eben diesen Umständen von dem Sonnenlichte herrühren. Denn wenn man auch das empfindlichste Wetterglas in dem Brennpuncte bringet, wo das Licht des Monden vereiniget und dichter ist, so wird man doch daran nicht die geringste Veränderung bemercken, die flüssige Materie in demselben steigt weder, noch fällt, wird weder dichter noch dünner, folglich ist weder eine Abnahme noch eine Zunahme der Wärme in dem Brennpuncte, in welchem das Mondenlicht aufgefangen wird, zu entdecken. Die Ursache aber, warum das Mondenlicht in dem Brennpunct des Spiegels, wo dasselbige vereiniget ist, gar keine Veränderung verursachet, ist nicht darinnen zu suchen, als wenn das Mondenlicht gar keine Kraft zu erwärmen hätte, sondern vielmehr in der Verdünnung desselben: Denn der Mond empfänget sein Licht von der Sonne, und der Mond wirft dasselbe auf die Erde zurück, und wenn man den Naturkündigern Glauben beymessen darf, so ist die Dichtigkeit des Lichtes voll im Monde zur Dichtigkeit des Sonnenlichts, wie beydes auf unsern Erdboden fält, gleich wie 1. zu 300000.

die Brenngläser concentriret wird, bringet keine von den Wirckungen hervor, welche das Sonnenlicht verursachet.

§. 49.

Das Feuer ist eben sowohl schwer als alle andere Körper. Man schließt dieses aus den Versuchen, welche die Naturkündiger angestellet, um die Schwere des Feuers darzuthun. Man hat nemlich gefunden, daß Metalle und andere Körper, wenn man sie in dem gewöhnlichen Feuer calciniret, durch die Calcination schwerer geworden sind. Boyle, Du Clos und Homberg haben dergleichen Versuche angestellt. Unter andern hat man gefunden, daß 100. Pfund Bley, nachdem es durch ein grosses und heftiges Feuer in Kalck verwandelt worden, 110. Pfund gewogen hat. Thut man eine Unze vom Kupferfeilstaub in den Schmelztiegel und decket denselben mit einem Deckel wohl zu, und läßt ihn etwa drey Stunden auf dem Reverberirfeuer stehen, so wird das Metall, wenn es erkaltet ist, schwarz aussehen, und seine Schwere wird

Von der Schwere des Feuers.

um 49. Gran grösser seyn. Wenn man ungefehr 2. Unzen Zinnfeilstaub in eine gläserne Retorte thut, sie hernachmals zuschmelzet und ohngefehr eine halbe Stunde über der Flamme eines angezündeten Schwefels stehen lässet, so wird er meistentheils zu Kalck werden. Wiegt man ihn nachgehends, so wird er ohngefehr 4½. Gran am Gewichte zugenommen haben. **Hellot** hat 4. Pfund Zinck in Kalck verwandelt, und 3. Pfund 14. Unzen vom schönsten weissen Kalcke bekommen, neben dem aber 2. Unzen und 2. Drachmen von etwas gröbern und endlich 1. Unze Erde. Wirft man eine Unze Zinnfeilstaub in eine gläserne Retorte, schmelzet sie hernach zu, und läßt sie etwa 2. Stunden durch auf der Flamme vom Spiritu Vini stehen, und endlich wieder kalt werden, so wird man das Gewichte um 4½. Gran vermehret finden. Das Feuer, es mag von der gewöhnlichen Brennmaterie entweder alleine oder von verschiedenen entstehen und unterhalten werden, so bringet es doch die gedachte Wirckung in Absicht auf das Gewicht in den Körpern hervor, welche calciniret werden. Wollte man gleich sagen, daß viele subtile Theilgen von den verbrennlichen in die Körper hinein gedrungen wären, und dieselben schwerer gemachet hätten, und daß mithin die Vermehrung der Schwere nicht eigentlich von dem Feuer, sondern von den gedachten subtilen Theilgen der verbrennlichen Materie herrühre, so läßt sich doch dieses darum nicht behaupten, weil die Sonnenstralen, welche doch das reineste Feuer sind, eben dieselbe Wirckung in Absicht auf die Schwere, das ist, eine Vermehrung des Gewichtes in den Körpern hervorbringen. **Du Clos** hat ein Pfund vom Regulo Antimonii pulverisirt, und in den Brennpunct eines so grossen Brennspiegels gebracht: so ist ein dicker weisser Dampf von diesem Pulver in die Höhe gestiegen, nach Verlauf einer Stunde war dieses Pulver gleichsam in Asche verwandelt und zugleich um den zehnten Theil seines vorigen Gewichtes schwerer geworden. **Homberg** hat vier Unzen von dem Regulo Antimonii martiali zu Pulver gestossen, und sie in den Brennpunct des Brennspiegels gehalten. Dieses Pulver gab gleichfalls einen dicken Rauch von sich, und so lange dieser währete, rührete

er

er es mit einem eisernen Löffel um. Nachdem er es nun auf diese Weise eine ganze Stunde lang calcinirt hatte, so fand er, daß es um 3. Quentchen und einige Gran schwerer geworden war. Aus allen diesen Versuchen läßt sich nichts anders schließen, als daß die vermehrte Schwere der Körper, welche im Feuer calcinirt werden, von nichts anders als von dem Feuer selbst herrühre, welches in dieselben hineingedrungen, denn wovon sollte sie sonsten entstanden seyn? Daß aber in dem calcinirten Körpern viel Feuer anzutreffen ist, ob sie gleich kalt sind, das siehet man an dem ungelöschten Kalcke. Dieser wird sehr heiß, wenn man Wasser auf ihn giesset. Da nun das Feuer nicht durch das kalte Wasser in demselben hat können hineingebracht werden, so muß der Kalck schon vorher viel Feuer in sich enthalten haben, und dieses Feuer muß bloß durch das hinein gedrungene Wasser in Bewegung gesezet worden seyn. Die Körper, welche, wenn sie calciniret werden, schwerer werden, als sie vorher waren, stehen sehr lange auf dem Feuer, und dieses hebet den Zusammenhang ihrer Theile auf, verwandelt sie in Kalck, und kan sich daher in grosser Menge in diesen Körpern verwickeln und einschliessen, und auf diese Weise die Schwere derselben mercklich vermehren.

§. 50.

Es können die Körper viel Feuer in sich enthalten, ohne daß es sich beweget, oder ohne daß diese Bewegung starck ist, und das Feuer kan auch aus seiner heftigen Bewegung zur Ruhe kommen. In diesem Falle, da das Feuer in den Körpern ruhet, giebt es sich durch keine Kennzeichen zu erkennen. So ruhet zum Exempel das Feuer in dem ungelöschten Kalcke. Giesset man aber Wasser hinzu, so wird es alsdenn erst in Bewegung gesezet, und alsdenn giebet es auch seine Gegenwart durch die Wärme zu erkennen. Ferner ruhet das Feuer in dem Kalcke, in welchem die Metalle aufgelöset sind, und in andern Körpern, welche, wie man vermittelst der Wettergläser wahrnimmt, nicht wärmer als die Luft sind. Ein Kalck von dieser Art nimmt desto mehr Feuer an sich, je länger

Das Feuer ist in manchen Körpern in grosser Menge zwar vorhanden, aber es beweget sich nicht.

ger die Körper dem Feuer und der Glut ausgesezet gewesen. Daß aber dieses seine Richtigkeit habe, erhellet daraus, wenn man zwey gleiche Theile vom Steinkalcke, deren aber einer länger in der Glut gewesen als der andere, in eine gleiche Quantität vom gleich kalten Wasser wirft; denn so wird man finden, daß der Theil vom Steinkalcke, welcher länger gebrannt hat, als der andere, das Wasser weit mehr als dieser erhizen wird. Es ist aber leicht zu begreifen, daß, wenn das Feuer aus seiner heftigen Bewegung, in der es ist, zur Ruhe kommen soll, dieses nicht auf einmal, sondern nach und nach geschehen müsse, ich will so viel sagen, das Feuer verlieret seine heftige Bewegung, in die es gesezt worden, nicht auf einmal, sondern die Geschwindigkeit desselben wird immer allmählig und nach und nach vermindert, bis die Bewegung gar aufhöret, mithin ist klar, daß sich in einem Körper eine grosse Menge Feuers aufhalten könne, ohne daß es sich starck bewege, und in diesem Falle, da die Bewegung des Feuers sehr schwach ist, sind die Wirckungen desselben entweder gar nicht oder doch kaum mercklich. Im Gegentheil ist klar, daß wenig Feuer, wenn es in einem Körper vorhanden ist, aber sich heftig beweget, grosse und erstaunende Wirckungen hervorbringen könne, und auch wircklich hervorbringe.

§. 51.

Von der Nahrung des Feuers.

Ein jedes Feuer muß seine Nahrung haben. Durch die Nahrung des Feuers verstehe ich nichts anders als diejenige Materie, welche das Feuer unterhält. So lange als die Nahrung des Feuers dauert, so lange dauert auch das Feuer, verzehret sich aber die Nahrung des Feuers, so, daß das Feuer keine Nahrung mehr hat, so verlieret auch das Feuer sein Daseyn und seine Wircklichkeit. Wir treffen in der Natur unzählig solche Körper an, welche dem Feuer eine Nahrung geben, das artigste aber ist, daß diejenigen Körper selbst, welche dem Feuer die Nahrung geben, durch die Ernährung des Feuers destruiret werden. Ich werde demnach untersuchen, was dasjenige in den Körpern eigentlich sey, welches

dem

dem Feuer seine Nahrung giebet. Zuerst will ich die Vegetabilien betrachten, und untersuchen, was in denselben dem Feuer, welches sie unterhalten, eigentlich seine Nahrung gebe. In dem folgenden werde ich das Wort brennliche Materie und Nahrung des Feuers in einerley Verstande nehmen, und eines statt des andern gebrauchen, welches hier deswegen anmercke, damit man sich nicht confundire.

§. 52.

Von den Bestand-Theilen der vegetabilischen Körper.

Alle uns bis dato bekannte Vegetabilien können verbrannt werden und das Feuer unterhalten. Da aber die Vegetabilien entweder grün, frisch und voll Saft oder trocken sind, so will ich zuerst untersuchen, was für eine Materie eigentlich in den frischen Vegetabilien enthalten sey, welche dem Feuer seine Nahrung giebet. Die frischen Vegetabilien enthalten in sich ein Wasser, einen Spiritus, das ist eine subtile flüßige Materie, welche exhaliret und mehrentheils einen Geruch von sich giebet und gemeiniglich mit dem Wasser vermischt ist, ein saures Salz, daß sich fast allezeit in flüßiger Gestalt zeiget, oder ein flüchtiges Laugen-Salz, ein leichtes flüchtiges Oel, welches fast eben den Geruch des Vegetabilis, von dem es ist, hat, und noch ein schwereres und im Feuer mehr beständiges Oel. Werden sie verbrennet, so lassen sie eine schwarze Kohle, die wenn sie in einem verschlossenen Gefässe einem starken und langwierigen Feuer ausgesezet wird, fix und schwarz bleibet, und eine weißliche Asche, welche von den schwarzen Kohlen, wenn sie in freyer Luft verbrannt werden, zurück bleibt. Aus dieser Asche erhält man durch das Auslaugen ein fixes Laugen-Salz, (Sal Alcali fixum) und was von dieser Asche, nachdem vorher das Salz aus ihr heraus gezogen worden, zurück bleibet, ist eine Erde. Und dieses sind die Theile, woraus die Vegetabilien bestehen, und welche nachdem sie verbrannt worden, zurücke bleiben.

§. 53.

Was für Erscheinungen die Vegetabi-

Wenn man ein frisches und mit Saft angefülletes Vegetabile, in welchem die (§. 52.) beschriebene Materien enthalten sind,

lien von sich geben, wenn sie verbrannt worden.

anzündet, so giebet es zuerste, einen Rauch oder Dampf von sich, welcher von ihm unter der Gestalt einer Wolcke in die Höhe steigt und nach Beschaffenheit des Vegetabilis unter der Gestalt eines sauren oder laugenhaftigen Wassers gesammlet werden kan, auch fast beständig den dem Vegetabili eigenen Geschmack bey sich führet. Dieser Rauch ist dünne, leichte und fast durchsichtig. Wenn dieser Rauch eine Zeitlang so fort dauert, so nimmt er hernach eine ganz andere Gestalt an, er wird gemeiniglich schwärzer, dicker, undurchsichtiger, schärfer und stinket stärker, und alle diese Eigenschaften des Rauchs nehmen alle Augenblicke stärker zu. Nicht lange hernach bricht eine helle Flamme mit einem Knalle statt dieses Rauchs herfür, dieser aber läßt nach und wird desto schwächer, je grösser die Flamme wird. Löscht die Flamme wieder aus, so bricht wiederum statt derselben ein dicker Rauch herfür. Sezet sich dieser Rauch wo an, so formiret er ein sehr schwarzes, fettes, zähes, stinkendes und bitteres Wesen, welches man den Ruß zu nennen pfleget. Wenn nun das Vegetabile einen Rauch, Flamme und Ruß von sich gegeben, und von dem Feuer verzehret worden, so bleibet von demselben zulezt eine Asche zurück, welche aber nach Beschaffenheit des Vegetabilis und nach der Art, wie es verbrannt worden, verschieden ist. So läßt zum Exempel, ein Vegetabile, welches aus flüchtigen alcalinischen Theilen bestehet, eine unschmackhafte Asche zurück, wenn dieselbe durch ein starkes Feuer in die Luft verjaget werden, hingegen eine scharfschmeckende Asche, wenn es vielen sauren Saft bey sich führet, und bey gelindem Feuer verbrannt wird, ferner, wenn das Vegetabile herbe und sauer, oder aromatisch und bitter ist, so giebet es eine sehr scharfe Asche, wenn es verbrannt wird. Werden die Vegetabilien, welche schon mittelmäßig trocken sind, und eben nicht allzu lange gelegen haben, verbrannt, so ereignen sich eben die Veränderungen, welche ich vorher beschrieben, nur darinnen ist ein Unterscheid, daß der Rauch, welcher zuerst fortgehet, nicht so häufig ist und lange währet, und die Flamme weit eher herfürbricht.

§. 54.

§. 54.

Die Vegetabilien haben viel Wasser bey sich. Nun kan zwar das Wasser Feuer in sich nehmen und bey sich behalten, aber wenn es den zweyhundert und zwölften Grad der Wärme oder etwas drüber erhalten, so nimmt es nicht mehr Feuer in sich, und daher hat man noch bis dato durch die Kunst nicht so viel Feuer in das Wasser hineinbringen können, daß es einen Feuerglanz von sich gegeben hätte: Und wenn man Wasser, es mag warm oder kalt seyn, auf glüende Kohlen oder eine andere brennliche Materie, welche wircklich brennet, und eine weit grössere Hize als die von zwey hundert und zwölf Grad ist, von sich giebet, giesset, so vermindert es die Hize dieser Materie bis auf den zwey hunderten und zwölften Grad, und folget die Flamme und das Brennen derselben. Wird das Wasser vermittelst des Feuers in Dünste aufgelöset, so bringet es alsdenn in Absicht auf das Feuer eben die Wirckungen als vorher hervor, welches man daraus offenbar siehet, weil eine glüende Kohle oder Fackel, wenn sie in die Dünste von warmen Wasser gebracht wird, eben sowohl auslöschet, als wenn Wasser dazu gegossen worden wäre, und eben das, daß das Wasser, wenn es in Dünste aufgelöset wird, Wasser bleibet und wie Wasser wircket, lehren auch die Destillationes. Indessen aber träget das Wasser, welches die Vegetabilien in sich enthalten, sehr vieles dazu bey, daß sie brennen und eine Flamme von sich geben. Denn gleichwie das Wasser, wenn etwas davon in brennendes Oel gegossen wird, die Flamme grösser und lodernder machet, und folglich das Feuer vermehret und verstärcket, also verstärcket und vermehret auch das Wasser der Vegetabilien das Feuer, welches sie, wenn sie brennen, von sich geben, und die Kraft desselben.

Was das Wasser eines Vegetabilis zur Erzeugung und Erhaltung des Feuers beyträget.

§. 55.

Was den Spiritum betrift, den die Vegetabilien in sich enthalten, so ist derselbe an und vor sich nicht geschickt, das Feuer und die Flamme der Vegetabilien, wenn sie brennen, zu ernähren und zu unterhalten. Denn wenn er gleich noch so rein und von dem

Der Spiritus der Vegetabilien ist keine Nahrung des Feuers.

Wasser, mit dem er vermischt ist, abgesondert und kein Oel bey sich führet, so löscht er das brennende, und eine Flamme von sich gebende Feuer aus, wenn er darauf gegossen wird.

§. 56.

Auch das saure Salz der Vegetabilien nicht.

Auch das saure Salz, welches die Vegetabilien bey sich führen, erhält und ernähret das Feuer nicht. Denn wenn man das saure Wesen der Vegetabilien noch so rein von andern beygemischten Theilen insonderheit den ölichten absondert, und es zu dem Feuer welches eine Flamme von sich giebet, bringet, so löschet es dieselbe aus und erstickt das Feuer.

§. 57.

Ingleichen das Laugen-Salz der Vegetabilien nicht.

So wenig das saure Salz der Vegetabilien geschickt ist das Feuer zu ernähren, eben so wenig kan auch das alcalinische Laugen-Salz das Feuer ernähren. Denn wenn es von den fremden beygemischten, insonderheit ölichten Theilen abgesondert ist, so löschet es ebenfalls das Feuer aus.

§. 58.

Das reine und subtile Wesen von dem Oel der Vegetabilien giebet dem Feuer seine Nahrung.

Wenn das Oel, welches man bekommt, wenn die Vegetabilien in Wasser gekocht und destilliret werden, rein ist, und in einem reinen Gefässe übers Feuer gesezet wird, so, daß es heiß wird, und eine Flamme nahe genug daran gehalten wird, so ergreifet es dieselbe, brennet, rauchet ein wenig, wird von der Flamme verzehret, und läßt ein schwarzes irrdisches Wesen zurück. Wenn dieses Oel, welches für so rein gehalten wird, noch einmal über Wasser übergezogen wird, so wird es viel reiner subtiler und leichter, und läßt zum andernmal viele fœces zurück, welche nicht mit übersteigen, und wenn dieses Oel, welches man alsdenn rectificirt nennet, wiederum an das Feuer bringet, so wird es sich zwar wiederum entzünden, aber nicht so starck als vorher rauchen, auch wenn es verbrannt worden, nicht so viel fœces als das erstemal hinterlassen. Die fœces aber, welche von dem Oel, nachdem es zum andernmal übergezogen worden, zurückbleiben, brennen nicht so leich-

leichte. Und hieraus erhellet demnach, daß zwar durch die andere Destillation, welche man mit gedachten Oele anstellet, weniger Materie, welche das Feuer ernähret und unterhält, erzeuget werde, aber daß auch zugleich diese Materie weit geschickter sey das Feuer zu ernähren und zu unterhalten. Je öfter nun ein solches Oel übergezogen wird, desto mehr läßt es von derjenigen Materie, von welcher man vorher geglaubet hätte, daß sie das Feuer ernährte und unterhielte, unter der Gestalt eines irrdischen Wesens, welches nicht so leicht brennet, zurück, und desto reiner und subtiler wird dasjenige was von dem Oel übergegangen, eine desto hellere Flamme und desto weniger Rauch giebet es von sich und desto weniger fœces, nachdem es durch die Flamme verzehret worden, läßet es zurück. Es erhellet demnach aus diesem allen so viel, daß ein sehr reines Oel nur wenig von derjenigen Materie habe, welche eigentlich die Flamme ernähret und unterhält und daß die mehreste Materie, welche es bey sich führet, zur Nahrung des Feuers nicht wohl geschickt sey.

§. 59.

Was von den Oelen der Vegetabilien die über Wasser übergezogen worden, gesaget worden, das gilt auch von andern, die trocken sind übergezogen worden.

Was in dem vorhergehenden Absaze von den Oelen der Vegetabilien, die über Wasser destilliret worden sind, gesaget worden, eben das gilt auch von denjenigen Oelen der Vegetabilien, welche trocken und ohne Wasser durch die Destillation sind übergetrieben worden. Die Oele der Vegetabilien, welche man auf diese Art erhält, sind weit dicker, zäher und mehr empyrevmatisch als diejenigen, deren ich im vorhergehenden Absaze Erwähnung gethan habe. Nimmt man mit diesen Oelen eben die Veränderungen vor, welche ich im vorhergehenden Absaze beschrieben habe, so wird man von denselben auch eben die Erscheinungen wahrnehmen, welche ich von den im vorhergehenden §. gedachten Oelen berühret habe.

§. 60.

Von den Kohlen der Vegetabilien und dem Oele derselben.

Alle Vegetabilien, wenn sie bis zur Helfte, aber nicht gänzlich verbrannt und durch das Feuer nicht völlig in Asche verwandelt worden, und alsdenn der Luft der Zugang benommen wird, wel-

welches geschiehet, wenn man Wasser oder Asche ganz darüber schüttet, lassen einen schwarzen Körper zurück, welchen man eine Kohle nennet, und ihr Feuer auslöschet. Eben so, wenn ein Vegetabile in eine Retorte gethan und mit einem starcken und lange fortdaurenden Feuer tractiret wird, so, daß keine Luft hinzu kommen kan, bleibet auf dem Grunde der Retorte, wenn nichts durch das Feuer in die Vorlage herüber getrieben werden kan, eine sehr schwarze Materie zurück, welche ebenfalls eine Kohle ist. Wenn eine auf eine von diesen beyden Arten erhaltene Kohle genug trocken ist und ans Feuer gehalten wird, so fänget sie dasselbe sehr leichte, erhält dasselbe, giebet einen Rauch von sich, wird von dem Feuer gänzlich verzehret, und brennet so lange, als sie noch etwas schwarzes hat. Der Rauch, den sie von sich giebet, erstücket ein Thier und beraubet dasselbe seiner Empfindlichkeit und seines Lebens. Nachdem nun das Feuer alles schwarze an der Kohle verzehret hat, so bleibet ein weisses Pulver zurück, welches man die Asche nennet, und diese wird, wenn man gleich noch so viel Feuer in sie hinein bringet, keine Flamme von sich geben. Das artigste aber dabey ist dieses, daß die Kohle auch so gleich, als sie in Asche verwandelt und weiß wird, ungeschickt wird, vom Feuer entzündet und glüend zu werden, hingegen aber, so lange sie noch etwas schwarzes an sich hat, die Fähigkeit hat vom Feuer entzündet zu werden. Man kan dieses auch an verbrannten Papiere sehen. Dieses fänget allda, wo es noch schwarz ist, die darauf fallende Funcken auf, die Funcken bewegen sich blos nach und auf den Orten, wo es schwarz ist, herum, und verlassen hingegen diejenigen Oerter, wo das Papier in Asche ist verwandelt worden, welches so lange währet, bis das schwarze an dem Papier ist verzehret, und in Asche verwandelt worden. Das Feuer treibet aus demjenigen vegetabili, welches zu einer Kohle verbrannt werden soll, das Wasser, den Spiritus, die flüchtigen Salze und auch etwas von dem Oele, was subtil, leichte ist und nicht starck mit den übrigen Theilen zusammen hänget, fort, hingegen aber bleibet von dem vegetabili die Erde, das fixe Salz und Oel in der Kohle zurück.

Das

Das Oel wird von dem Feuer ausgedehnet, verdünnet, subtiler und flüßiger gemachet und schwarz, denn das schwarze in und an der Kohle ist ein ölichtes Wesen, welches das Feuer nicht nur an sich nimmt, sondern auch erhält und ernähret. Die übrigen Theile der Kohle lassen sich nicht entzünden, wohl aber das Oel. Solchergestalt ist das Oel allein in der Kohle dasjenige was brennet und sich entzündet.

§. 61.

Von der Asche der Vegetabilien.

Wenn man auf die von einem vegetabili zurück gebliebene Asche Wasser giesset und kochet, so bekommt man eine Lauge, welche alcalisch ist und scharf schmecket. Wenn nun dieses Wasser wieder abgegossen und anderes wieder von neuen darauf gegossen, gekochet, und abgegossen, und dieses so ofte wiederholet wird, bis das darauf gegossene Wasser keinen sonderlichen Geschmack mehr hat, hernach aber alle diese abgegossene Wässer wieder zusammen gegossen und evaporiret werden, so bleibet auf dem Boden ein weisses, scharfes, fixes alcalisches Salz zurück, welches zwar durch ein sehr starckes Feuer glüend gemachet werden kan, aber keine Flamme von sich giebet, ernähret und erhält. Derjenige Theil der Asche, welcher zurück bleibet, nachdem das Salz aus derselben durch das Wasser ist ausgezogen worden, ist, wenn er wohl getrocknet ist, eine leichte und weisse Erde, welche sich wenig oder doch gar nicht durch die Gewalt des Feuers verändern lässet.

§. 62.

Von dem Rauche.

Der Rauch bestehet aus solchen Theilgen, welche noch nicht den allerhöchsten Grad der Hize, dessen sie fähig sind, erreichet, oder ihren grösten Grad der Hize schon bereits verloren haben. Da nun also dem Rauche weiter nichts fehlet, als ein grösserer Grad der Hize, so wird es uns nicht befremden, wenn sich der Rauch wiederum entzündet, wenn er in eine Flamme gebracht wird. So lange als die Nahrungsmittel des Feuers selbiges unterhalten, so lange werden die Theile dieser Nahrungsmittel des Feuers von denselben in eine schleunige Bewegung gesezet, sie reiben

ben einander und weil sie elastisch sind, so nimmt so wohl ihr Reiben als ihre Bewegung zu. Sie sammlen daher beständig ein neues Feuer, welches desto häufiger ist, je mehr sie Schnellkraft haben, folglich kan weder das Wasser, weil es keine Schnellkraft hat, noch auch die Salze und Erde dem Feuer eine Nahrung geben, sondern es müssen selbiges die Oele allein ernähren. Ihre Theile, wenn sie durchs Reiben sehr verdünnet sind, werden von der übrigen Masse abgesondert. Sie verfliegen unvermerckt und auf diese Art wird die Nahrung verzehret. Die andern aber, und zwar die gröbern Theilchen von der Nahrung des Feuers, nemlich die wässerigen, salzigen und irrdischen vereinigen sich, nachdem sie von den erstern durch ein mäßiges Feuer abgesondert sind, und, indem sie davon fliegen, werden sie zu einer mercklichen elastischen und aus den erwähnten Theilchen bestehenden flüßigen Materie, die wir den Rauch nennen. Wenn der Rauch an einem Orte versammlet wird, so entstehet der Rus, der wieder geschickt ist, das Feuer zu ernähren, wodurch er aber verdünnet wird.

§. 63.

Fortsezung des vorhergehenden.

Wenn aber die im vorhergehenden Absaze erwähnten Theile häufig sind, und sich mit mehrern Feuer so vereinigen, daß sie glüend und flüchtig gemacht sind, so machen sie, indem sie die übrige Masse verlassen, dasjenige aus, was man die Flamme nennet. Der Rauch kömmt daher der Flamme am nächsten bey. Man kan ihn leichtlich zur Flamme machen: man darf nur machen, daß sich eine mehrere Menge Feuers mit demselben vereiniget. Deßwegen können wir mit der Flamme eines angebrannten Lichtes den Rauch, den ein glüender ungemein starcker Haufen verbrennlicher Materie giebet, anstecken.

§. 64.

Von dem Rus.

Wenn eine verbrennliche Materie verbrannt wird, so pfleget sich, wenn dieses öfterer geschiehet, an den Orten, durch welche der Rauch gehet, eine sehr schwarze, dicke, fette, bittere Materie unter der Gestalt gewisser Flocken anzusetzen, welche man den

den Rus nennet. Ihre Schwärze hat sie von dem Oele, welches gebrannt worden, und ihre Bitterkeit und Fettigkeit ebenfalls daher. So einfach diese Materie scheinet, so wenig ist sie es. Denn wenn sie der Destillation unterworfen wird, so giebet sie zuerst viel Wasser, welches das Feuer und die Flamme desselben auslöschet. Auch so gar der Dampf, der bey der Destillation weggehet, ersticket das Feuer, daß man ihn nicht wohl einen Spiritus nennen kan. Hernach kommt von diesem Russe vermittelst des Feuers ein häufiges gelbes Oel zum Vorschein, welches das Feuer ernähret, erhält, und eine Flamme von sich giebet. Der subtileste Theil dieses Oels, welcher der Spiritus genannt wird, entzündet sich auch sehr leichte, und giebet zugleich ein sehr flüchtiges Salz, hernach ein nicht so flüchtiges Salz und endlich ein trockneres Salz von sich. Alle diese Salze lassen, wenn alles Oel und aller Spiritus von ihnen weggenommen worden, nichts als ein Salz zurück, das sich nicht entzündet und auch nicht brennet. Endlich bleibt zulezt auch eine Kohle zurück. Es erhellet demnach, woraus der Rus bestehet. Wenn frischer trockener Rus ans Feuer gebracht wird, so entzündet er sich, brennet und giebet eine Flamme von sich. Dieses haben öfters diejenigen mit grossem Schaden erfahren, welche die Feuermauren und Camine nicht wohl vom Russe haben reinigen lassen.

§. 65.

Daß der Wein durch die Gährung aus Vegetabilien erzeuget werde, ist bekannt. Ein Wein, der rein ist, löschet das Feuer, wenn er darauf gegossen wird, aus und entzündet sich nicht. Wird von dem Weine vermittelst des Feuers der sehr flüchtige Theil abgesondert, so brennet auch dieser, wenn er ans Feuer gebracht wird, so leichte nicht, sondern löschet vielmehr das Feuer aus. Wird aber dieser flüchtige Theil des Weins noch einmal herübergetrieben, so entzündet er sich leichte wenn er ans Feuer gebracht wird, und wird von dem Feuer verzehret.

Der Wein entzündet sich nicht, aber wohl der Spiritus davon.

§. 66.

Wenn Vegetabilien in eine Hize und Flamme gerathen.

Wenn frische feuchte und mit ihrem Safte angefüllete Vegetabilien in Haufen zusammen gedruckt und zusammen geleget werden, so gerathen sie in eine Wärme, Hize, Rauch, Gestanck und geben endlich gar ein Feuer und eine Flamme von sich. Wenn aber die Vegetabilien trocken sind und in Haufen zusammen geleget werden, so erfolget dieses nicht, werden sie aber befeuchtet, so erfolget doch die vorher gedachte Erscheinung, das ist, sie gerathen in eine Hize und in eine Flamme. Wenn nun Vegetabilien zwar in eine Hize gerathen sind, aber, ohne daß eine Entzündung erfolget ist, wieder kalt geworden, so findet man, wenn man sie untersuchet, daß sie gänzlich verfaulet, und in einen stinkenden Brey verwandelt worden sind. Wenn dieser Brey destilliret wird, so gehet von ihm zuerst ein wässeriger Dampf weg, welcher das Feuer und die Flamme desselben ersticket, und wenn das Zurückgebliebene, nachdem das wässerige Wesen völlig übergegangen, getrocknet und in offenem Feuer verbrannt wird, so ereignen sich alsdenn eben solche Veränderungen, als wenn rohe Vegetabilien verbrannt werden, oder in die Gährung gehen. Wenn die Vegetabilien, welche in die Fäulniß gegangen, mit gelindem Feuer destilliret werden, bis sie beynahe trocken geworden, so gehet zuerst ein fettes, trübes, stinkendes Wasser über, in welchem sich ein flüchtiges alcalisches Salz aufgelöset befindet, und eben von demselben und nicht so wohl von dem dabey befindlichen Oele ist es, daß das Wasser fettig aussiehet. Wenn man dieses mit Salz und Oel angefüllete Wasser aufs Feuer giesset, oder von solchen Wasser das Salz absondert und das Wasser oder das Salz alleine aufs Feuer giesset, so wird das Feuer in allen diesen Fällen ausgelöschet.

§. 67.

Fortsezung des vorgehenden.

Wird nun dieser in die Fäulniß gegangenen Materie, nachdem der erste wässerige Liquor herüber gegangen, weiter und stärckeres Feuer gegeben, so gehet ein subtiler fettiger Liquor herüber, welcher auf dem Wasser schwimmet, stincket, und wie Oel oder Spi-

ritus

ritus Vini eine Flamme von sich giebet. Wenn nun, nachdem dieser Liquor herüber gegangen, mehr Feuer gegeben wird, so gehet ein flüchtiges alcalisches Salz und ein Oel, das dicker als das vorige war, zugleich und in grosser Menge herüber, und dieses Oel lässet sich entzünden, hingegen aber das Salz nicht. Wenn nun ferner, nachdem das vorhergehende übergegangen, noch stärcker Feuer gegeben wird, so gehet ein noch dickeres und schwärzeres Oel herüber wie Pech, das sich noch leichter entzünden lässet. Zu gleicher Zeit gehet zugleich ein dicker Dampf herüber, welcher sehr eine Flamme ergreift, wenn sie nahe an ihn kommt. Endlich wenn das Feuer immer mehr verstärcket wird, so bekommt man einen Phosphorus, und wenn dieser fortgegangen, so bleibet eine sehr schwarze Kohle zurück, in welcher ein schwarzes inflammabilisches Oel prädominiret, aber kein fixes Salz befindlich ist.

§. 68.

Was aus dem vorhergehenden fliesset.

Aus dem allen was in vorhergehenden ist angeführet worden, erhellet, daß die Theile der Vegetabilien als das Wasser, der Spiritus, die Salze und Erde zwar warm werden, und das Feuer annehmen und bey sich behalten können. Ja, sie können auch glüend werden, und den glüenden Glanz eine Zeitlang behalten, aber keine Flamme von sich geben noch so von dem Feuer verzehret werden, wie die sogenannten Nahrungsmittel des Feuers. Die Oele der Pflanzen, die Balsame aus dem vegetabilischen Reiche, die Gummi, Harze, und die gummi resinæ können von dem Feuer ganz warm werden, das Feuer in sich nehmen und bey sich behalten, ohne daß sie sich entzünden, bey starckem Feuer aber fliessen sie, kochen, brennen und geben eine Flamme von sich. Dasjenige aber, was in ihnen brennet und eine Flamme von sich giebet, ist ihr öhlichter Theil. Ferner brennen und lassen sich entzünden die vegetabilische Spiritus und Oele die durch die Gährung oder Fäulniß entstanden und von fremden Theilen abgesondert werden. Daher siehet man deutlich und offenbar, daß bloß die Oele in den Vegetabilien diejenige Materie ist, welche sich entzünden läßt, eine Flamme von sich gie-

bet und dieselbe ernähret und erhält so lange, als noch etwas von den Oelen übrig ist, und die zugleich von der Flamme verzehret werden. Diese Oele sind nun zwar bey verschiedenen Vegetabilien verschieden und nach Verschiedenheit derselben mit andern Theilen vermischt, indessen lassen sie aber sich doch, so lange als sie Oele bleiben, entzünden. Die Gährung und Fäulniß subtilisiren die Oele und verwandeln dieselben in Spiritus, aber dem ohnerachtet lassen sich diese Spiritus ebenfalls entzünden und geben eben solche Erscheinungen von sich, als die Oele selbst. Wenn demnach von den Vegetabilien das Oel völlig verlohren gehet oder abgesondert wird, so kan alles das, was zurück bleibet, durch keine Kunst und auf keine Art dahin gebracht werden, daß es eine Flamme von sich geben und dieselbe ernähren und erhalten sollte. Indessen aber thun die wässerigen, salzichten, spiritueusen und irdischen Theile der Vegetabilien doch dieses, daß sie das Feuer vermehren und verstärcken, denn wenn das Vegetabile brennet, so werden diese Theile von dem Feuer, welches von dem Oele erhalten und ernähret wird, in heftige Bewegung gesezet, an einander gerieben, und vermehren dadurch die Gewalt des Feuers. Ja sie machen überdem, daß das Oel nicht so leichte und bald von dem Feuer verzehret werde. Daher ist klar, daß die Kraft und Gewalt des Feuers nicht blos lediglich von dem angezündeten Oele, sondern auch von den andern wässerigen, salzichten und irrdischen Theilen herrühre, welche von dem Feuer in eine sehr geschwinde und starcke Bewegung gesezet und an einander gerieben werden. Ein sehr hochrectificirter Spiritus Vini verursachet nicht so heftige Wirckungen und eine so grosse Hize, als eine schwere aus der Erde gegrabene Kohle, deren Theile sich nicht alle entzünden. Das machet das Feuer, das von dem hochrectificirten Spiritu Vini erhalten wird, ist weit reiner, als das, was von einer solchen Kohle verursachet wird, denn dieses hat schon viel mehr andere fremde Theilchen bey sich. Ein sehr hochrectificirter Spiritus Vini ist das allerreineste inflammabile oder Nahrungsmittel des Feuers, man trift die Nahrungsmittel des Feuers gar nicht alleine in den

Kör-

Körpern an, sondern sie sind allemal mit andern fremden Materien vermischt.

§. 69.

Das Feuer hat zu seiner Erhaltung den Zugang der Luft vonnöthen.

Das Feuer, welches in einem Körper auf unserm Erdboden angezündet ist, mag entweder nach Art der Kohlen glüen, oder in voller Flamme brennen; so bedarf es eines Nahrungsmittels, wenn es soll unterhalten werden. Ueberdem aber ist es, wenn das Feuer soll unterhalten werden, höchstnöthig, daß die Luft einen freyen Zufluß zu demselben habe, und die Nahrungsmittel des Feuers durch eine Kraft, die weder zu schwach noch zu starck ist, zusammen drucke. Endlich ist aber auch hierzu nöthig, daß der Rauch und die andern Theilchen, welche die Nahrungsmittel des Feuers zwar geben, die aber zur Unterhaltung desselben gar nicht bequem sind, aus dem Feuer heraus getrieben werden. Denn wenn dieses nicht geschiehet, so kan auch das Feuer von denen Nahrungsmitteln nicht erhalten werden. Man darf nur eine Kohle von irgend einem bekanntem Holze in Brand sezen, oder eine Lunte, eine Wachskerze oder ein Licht von Unschlitt anbrennen, oder irgend eine Lampe von Lein- oder Rübensaamen-Oel oder von Terpentin-Oel oder irgend von einem andern destillirten Oele oder vom Spiritu Vini anzünden, man mag nun eine von diesen erwehnten brennenden Materien nehmen, die man will, und sie in ein Gefäß sezen, welches den Zufluß der Luft nicht gestattet, so wird jedes nach Verlauf einiger Minuten ausgehen. Das Feuer wird desto eher auslöschen, je kleiner dieses Gefäß ist, je mehr es so wohl den Zugang der Luft und den Ausgang des Rauchs verhindert und und je mehr Rauch aus dem Körper herausqualmt. Je weniger aber der Körper Rauch giebet, desto länger ist das Feuer im Stande sich zu erhalten.

§. 70.

Fortsezung des vorhergehenden.

Wenn man alle diese in dem vorhergehenden Absaze angeführte Körper anstecket, unter eine grosse Glocke bringet und die Luft aus derselben vermöge der Luft-Pumpe ausziehet, so werden sie weit geschwinder auslöschen, als es wohl geschehen möchte, wenn

man der Glocke die Luft gelassen hätte. Das Feuer gehet desto geschwinder aus, je geschwinder die Luft aus der Glocke herausgepumpt wird.

§. 71.

Fortsezung des vorhergehenden.

Wenn diese bereits angeführte Körper angezündet unter eine räumige Glocke gesezet werden, und neue Luft beständig zugestossen wird, so, daß die ganze Masse der Luft dichter wird, so werden sie zwar länger das Feuer erhalten, als wenn sie alle in der Luft, die anfänglich unter der Glocke war, möchten gesezet werden; dem ohnerachtet werden sie auslöschen.

§. 72.

Fortsezung des vorhergehenden.

Wenn demnach die Nahrungsmittel des Feuers demselben wircklich zu statten kommen und es ernähren sollen, so muß erstlich die Luft weder zu starck noch zu schwach auf sie drucken. Hernachmals muß sich der Rauch aus dem Feuer frey heraus bewegen können. Daher müssen sich in demselben einige Theilchen befinden, welche gar nichts taugen, das Feuer zu unterhalten. Unter dieselben gehören vornemlich die wässerigen Dämpfe, die Salze und die Erde.

§. 73.

Wenn sich der Spiritus Vini, da man an ihn einen brennenden Körper bringet, entzünde, und wenn nicht.

Es ist bekannt, daß ein reiner und hochrectificirter Spiritus Vini sich am allerleichsten entzünde. Gleichwohl aber geschiehet dieses nicht, wenn man in ihn, da er kalt ist, ein angezündetes Schwefelstöckgen auf einmal völlig hinein fallen lässet, und dieses löschet noch dazu aus, nicht anders, als wenn man es in Wasser eintauchet. Nimmt man an statt eines Schwefelstöckgens eine brennende glüende Kohle, und wirft dieselbe auf einmal völlig in reinen und hochrectificirten Spiritus Vini, welcher kalt ist, hinein, so erfolget eben das, das ist, die glüende Kohle löscht aus und der Spiritus Vini entzündet sich nicht. Hält man hingegen das angezündete Schwefelstöckchen so in den Spiritus Vini hinein, daß die Flamme desselben noch über der Oberfläche des Spiritus

ritus Vini brennet, so entzündet sich derselbe und formiret nicht lange darauf auf seiner ganzen Oberfläche eine Flamme. Nach meiner Einsicht kömmt dieses davon her, daß im ersten Falle die in den Spiritus Vini hinein geworfene brennende Kohle oder das brennende und hinein geworfene Schwefelstöckchen denselben nicht gnugsam erwärmen und bis auf den Grad erhizen kan, welcher zur Entzündung erfordert wird, und daß hingegen im leztern Falle das angezündete Schwefelstöckchen, da es so in den Spiritus Vini hinein getaucht erhalten wird, daß die Flamme desselben über der Oberfläche des Spiritus Vini brennet, nur wenigere Theile des Spiritus Vini zu erwärmen und zu erhizen nöthig hat, und dieselben also sehr leichte entzünden kan. Daß aber die brennende Kohle und das angezündete Schwefelstöckchen auslöschet, wenn man sie völlig auf einmal in den Spiritus Vini hineinfallen lässet, rühret meines Erachtens davon her, daß dieselben alle beyde ihre Feuertheilchen dem Spiritus Vini mittheilen, und verlieren. Ich bin auch nicht in Abrede, daß der verhinderte Zugang und Zufluß der Luft, wenn man die brennende Kohle oder das angezündete Schwefelstöckchen völlig auf einmal in den Spiritus Vini hinein fallen lässet, auch mit Ursache sey, daß diese beyden brennende Körper auslöschen und der Spiritus Vini sich nicht entzünde.

§. 74.

Wenn der Spiritus Vini, da er entzündet wird, eine Flamme von sich gebe.

Wenn man recht reinen und hochrectificirten Spiritus Vini so starck erwärmet, daß er rauchet und dampfet, und einen angezündeten Schwefelstock an den Dampf desselben bringet, so entzündet sich derselbe sogleich die ganze Oberfläche des Spiritus Vini brennet und giebet eine Flamme von sich. Diese Flamme ruhet auf der Oberfläche des Spiritus Vini als auf einer Grundfläche, und der unter dieser brennenden Grundfläche befindliche Spiritus Vini brennet nicht, sondern ist ganz helle, durchsichtig, und brennet nur alsdenn, wenn er auf die Oberfläche kommt, so, daß er in die äusserliche Luft übergehen will. Wenn man kalten hochrectificirten Spiritus Vini mit einem brennenden Schwefel-

stöck-

stöckchen, so, daß die Flamme desselben über die Oberfläche des Spiritus Vini hervorraget, anzündet, wie im vorhergehenden Absaze gemeldet worden, so ist die Flamme des Spiritus Vini weit schwächer und kleiner, als wenn der Spiritus Vini, da er vorher erhizet worden, angezündet wird, als in welchem Falle die Flamme des Spiritus Vini weit stärcker, heftiger und grösser ist. Aber das machet, wenn der Spiritus Vini erhizet ist, so, daß er rauchet, so wird die Oberfläche desselben von der Hize unordentlich beweget, uneben und ungleich, folglich grösser, und es gehen weit mehrere Theilchen von dem Spiritu Vini in die Luft über, daher nothwendig die Flamme weit grösser, heftiger und stärcker werden muß. Je stärcker demnach der Spiritus Vini erhizet wird, je grösser und stärcker ist die Flamme, die er, wenn er entzündet worden, von sich giebet, und wenn er den allerhöchsten Grad der Erhizung, dessen er fähig ist, erreichet hat, so giebet er alsdenn, wenn er entzündet wird, die allergrößte und allerstärckste Flamme von sich.

§. 75.

Fortsezung des vorhergehenden.

Ferner wenn der hochrectificirte Spiritus Vini so erhizet wird, daß er einen Dampf von sich giebet, und an diesem Dampf eine Flamme nahe genug gebracht wird, so entzündet sich derselbe augenblicklich, und die Flamme ergreift den Spiritus Vini auf seiner ganzen Oberfläche, und breitet sich auf derselben aus, der unter dieser brennenden Oberfläche befindliche Spiritus Vini aber brennet nicht eher, als bis ihn die auf der Oberfläche befindliche Flamme ergreifet. Indessen aber brennet der angezündete Spiritus Vini so lange fort, als noch etwas von ihm übrig ist. Solchergestalt wird der angezündete Spiritus Vini nicht auf einmal durch die Flamme verzehret, sondern es geschiehet dieses nach und nach, und der Spiritus Vini verbrennet und verzehret sich durch das Verbrennen auf keine andere Art, als so, daß die Theile desselben auf der Oberfläche durch das Feuer verzehret werden und andere an deren Stelle kommen, welches so lange fortdauret, bis sie

alle

alle auf diese Art von dem Feuer verzehret werden. Man siehet demnach aus dem allen so viel, daß die Flamme des Spiritus Vini auf zweyerley Art kan vergrössert und die Verzehrung desselben durch das Feuer auf zweyerley Art kan befördert und beschleuniget werden, nemlich einmal so, daß man ihn starck erhizet und zum andern so, daß man ihn in ein Gefäß giesset, daß seine Oberfläche grösser wird.

§. 76.

Ob die Flamme des Spiritus Vini fœces zurück lasse, Rauch von sich gebe und was sie für eine Figur und Farbe habe.

Wenn der hoch rectificirte Spiritus Vini auf die vorhin gedachte Art entzündet und verbrennet wird, so läßt er, wenn er von dem Feuer verzehret worden, keine fœces zurück, auch nicht einmal einen Flecken, wenn er rein ist. Es giebet auch die Flamme des Spiritus Vini keinen sichtbaren Rauch von sich, und wenn man über dieselbe ein reines weisses Stück Papier hält, so wird es nicht einmal schwarz, sondern nur feuchte und naß davon. Ausserdem hat die Flamme des Spiritus Vini, wenn die Luft sich nicht beweget, sondern stille und ruhig ist, eine conische Figur, und siehet blaulich aus.

§. 77.

Wie der Spiritus Vini von dem Feuer verwandelt werde.

Wenn man in einem Gefässe recht reinen und sehr hoch rectificirten Spiritum Vini anzündet, und darüber eine gläserne Bouteille, die unten weit und oben eine enge Oefnung hat, unten aber ausgeschnitten ist, sezet, so, daß die Luft einen freyen Zugang haben kan, so wird die gläserne Bouteille, so lange sie kalt ist und bleibet, undurchsichtig, aber hernach, wenn sie warm wird, wieder durchsichtig, und inwendig in dem ganzen Raume der Bouteille ist gar kein Rauch, sondern Dunst oder Dampf und an der inwendigen Fläche der Bouteille sind einige Streifen wahrzunehmen. Dieser Dampf ist kein wahrhafter Spiritus Vini mehr, sondern Wasser, denn dieses erhellet daraus, weil die Flamme eines Lichts, so gleich, als sie in diesen Dampf gehalten wird, auslöschet, und denselben nicht entzündet, nicht anders, als wenn sie in dem Broden oder Dunst, den das kochende Wasser von sich giebet, gehal-

ten wird, da doch das Gegentheil hätte geschehen müssen, wenn dieser Dampf von dem Spiritu Vini die Natur desselben noch an sich gehabt hätte, nicht einmal zu gedencken, daß dieser Dampf, wenn er aufgefangen wird, wircklich wässerig ist und wie Wasser schmecket. Es erhellet demnach hieraus, daß ein reiner hoch rectificirter Spiritus Vini, der sich doch am allerleichtesten entzündet, durch das Feuer in Wasser, das ist, in eine solche Materie könne verwandelt werden, welche das Feuer zu ernähren nicht geschickt ist. Alleine nun fraget es sich, woher dieses Wasser entstanden? Ist es vielleicht schon vorher in dem Spiritu Vini vorhanden gewesen und blos vermittelst des Feuers auf vorhin gedachte Art von demselben abgesondert worden? oder hat vielleicht das Feuer den Spiritum Vini selbst in Wasser verwandelt? oder hat die Luft solches Wasser schon bey sich gehabt und bey dem Verbrennen des Spiritus Vini solches von sich gegeben? In Wahrheit, ich weiß nicht was ich hierzu sagen soll. Eben das, was ich kurz vorher erzehlet habe, ich meyne, daß ein reiner und hoch rectificirter Spiritus Vini, wenn er angezündet wird und brennet, von der Flamme in ein Wasser verwandelt werde, geschiehet auch, wenn auch gleich der Spiritus Vini, noch so sehr von dem Wasser gereiniget ist.

§. 78.

Fortsezung des vorhergehenden.

Wenn man in ein thönernes Gefäß recht glüende Kohlen, die keinen Rauch von sich geben, thut, und darüber in einem andern reinen Gefässe recht reinen und hoch rectificirten Spiritum Vini sezet, daß derselbe kocher, und über alles dieses beydes ein solch gläsernes Gefäß, wie in dem vorhergehenden Absaze beschrieben worden, sezet, so wird man inwendig in dem gläsernen Gefässe keinen Rauch wahrnehmen, ohnerachtet der Spiritus Vini kochet, und er wird sich auch nicht entzünden, und ob er gleich ausdämpfet, so wird man doch oben an der Oefnung dieses Gefässes keinen sonderlichen Dampf wahrnehmen. Alleine an den Seiten dieses Gefässes besonders unterwerts wird man einige Streifen

fen laufen sehen. Hält man über die obere Oefnung dieses Gefässes ein angezündetes Schwefelstöckchen, so zündet sich der in dem Gefässe befindliche Dampf des Spiritus Vini nicht an, und die Flamme des angezündeten Schwefelstöckgens löschet aus. Thut man aber das angezündete Schwefelstöckgen durch die untere Oefnung in das gläserne Gefäß hinein, so entstehet den Augenblick mit einem grossen Schalle eine Flamme und fähret diese mit grosser Gewalt unterwerts heraus und schläget allerwegens um sich, so, daß sie wohl gar das Gefäß zerschmeisset, wenn sie nicht gnugsamen Ausgang findet. In dem Augenblicke, da diese Flamme entstehet, ergreifet sie die Oberfläche des in dem kleinen Gefässe befindlichen Spiritus Vini und dieser fänget an zu brennen, da er doch vorher, ohnerachtet er kochete, nicht brennete, und fähret so lange fort zu brennen und eine Flamme von sich zu geben, bis er von der Flamme völlig verzehret ist. So bald als dieser Spiritus Vini entzündet wird und brennet, so gleich löscht die Flamme, die zuerst entstanden und den Spiritum Vini angezündet hatte, aus, und kommt nicht wieder zum Vorschein. Es erhellet demnach hieraus, daß auch der reineste und sehr hoch rectificirte Spiritus Vini, ob er gleich noch so starck kochet und noch so viel Feuer durch das Gefäß, indem er aufbehalten wird, hinein dringet, in Dünste verwandelt werde, jedoch so, daß er sich entzünden läßt und wircklich entzündet, wenn eine Flamme ihn berühret, hingegen aber, wenn er wircklich entzündet worden, und brennet, eben dadurch, daß er brennet oder kurz durch das Verbrennen so verwandelt und verändert werde, daß er sich nicht wiederum entzünden läßt.

§. 79.

Was da erfolge, wenn man in Terpentin-Oel eine Kohle oder ein Schwefelstöckgen hinein fallen läßt.

Wenn man in reines kaltes Terpentin-Oel ein angezündetes Schwefelstöckgen hinein fallen lässet, so löscht es eben so aus, als wenn man es hätte ins Wasser hinein fallen lassen, und wenn man statt des Schwefelstöckgens eine glüende Kohle hinein fallen lässet, so löscht sie ebenfalls aus, ohne, daß daher eine Entzündung erfolge.

folge. Folglich giebet das Terpentin-Oel eben solche Erscheinungen als ein reiner und sehr hoch rectificirter Spiritus Vini.

§. 80.

Fortsezung des vorhergehenden.

Wenn man in einem Gefässe rein Terpentin-Oel kochet, und an den Dampf desselben ein angezündetes Schwefelstöckgen bringet, so entzündet sich derselbe zwar, aber weit langsamer als ein reiner und hoch rectificirter Spiritus Vini, und die Flamme ergreifet das Terpentin-Oel. Es entstehet aber auch zugleich ein schwarzer Rauch, und wenn dieser entstehet, so brennet das Terpentin-Oel desto heftiger, so, daß die Flamme, die es von sich giebet, recht wütet. Es läßt wenig oder fast gar keine fœces zurücke, sondern wird völlig von der Flamme verzehret. Je reiner das Terpentin-Oel ist, desto geringer ist der schwarze Rauch, den es von sich giebet, desto stiller verbrennet es und desto wenigere fœces lässet es bey dem Verbrennen zurück.

§. 81.

Von der Flamme des Terpentin-Oels.

Wenn man Terpentin-Oel in ein Gefäß thut, dasselbe über Feuer sezet, so, daß das Terpentin-Oel kochet, hernach über dieses ein gläsernes Gefäß, wie kurz vorher beschrieben worden, sezet, welches oben enge zugehet und eine Oefnung hat, unten aber weit ist, und das Terpentin-Oel anzündet, so giebet es einen schwarzen dicken Rauch von sich, der durch die obere Oefnung des gläsernen Gefässes heraus gehet und inwendig den ganzen Raum desselben anfüllet und sich an die Seiten desselben ansezet. Solchergestalt werden die Seiten dieses Gefässes mit einem Rus überzogen, und dabey sezet sich zugleich ein wässeriger Dampf allerwegens an den Seiten mit an, woraus erhellet, daß von den Oelen, wenn sie angezündet werden und brennen, unter der Gestalt eines Rauchs viele entzündliche Theile, die nicht gänzlich verbrannt worden und die Gestalt einer Kohle behalten haben, von der Gewalt der Flamme weggejaget werden und sich an den Seiten des sie umgebenden Körpers ansezen. Und eben dieses beweiset auch der Gestanck, welchen

chen die Oele, wenn sie verbrannt werden, von sich geben, und der sich weit genug ausbreitet. Wenn dergleichen Oele in einer Lampe, wie gewöhnlich ist, verbrannt werden, so geben sie zwar eine kleinere Flamme von sich und verbrennen nicht so geschwinde, alleine sie geben auch desto mehr Rus von sich, welches leztere man daher sehen kan, wenn man ein Stück weiß Papier über die Flamme hält, denn dieses wird so gleich schwarz. Könnte man dergleichen Oele so subtil machen, als ein reiner und hoch rectificirter Spiritus Vini ist, so würden sie zwar eine Flamme von sich geben, aber ohne Rauch und Rus.

§. 82.

Der Spiritus Vini ist das reineste Nahrungsmittel des Feuers.

Unter denjenigen Materien aus dem vegetabilischen Reiche, welche dem Feuer eine Nahrung geben, ist ein reiner und wohl rectificirter Spiritus Vini hierzu am allergeschicktesten und das allerreineste und allerbeste Nahrungsmittel. Denn dieser läßt sich am allerleichtesten entzünden, giebet die reineste Flamme von sich, erhält dieselbe so lange, bis er gänzlich verzehret ist, und läßt keine fœces bey dem Verbrennen zurücke. So lange als nur etwas noch von einem reinen und wohl rectificirten Spiritu Vini übrig ist, so lange brennet er und giebet eine Flamme von sich, wenn er angezündet worden, und hat keines andern Körpers vonnöthen, um die Flamme zu erhalten, so bald er aber auch nur verzehret ist, so höret auch die Flamme sogleich auf. Das merckwürdigste aber dabey ist dieses, daß er, wenn er auch gleich noch so lange brennet und eine Flamme von sich giebet, doch niemals einen Rauch von sich gebe. Einen wässerigen Dunst nimmt man zwar, wenn er brennet, wahr, aber keine Asche und fœces läßt er niemals zurücke, sondern er wird, wie er ist, gänzlich in eine Flamme verwandelt. Keine andere Körper thun dieses, wenn sie brennen, nemlich, daß sie völlig in eine Flamme übergehen, so, daß sie keine fœces zurück lassen. Naphtha, Petroleum und Campher brennen und geben eine helle und starcke Flamme von sich, alleine sie lassen doch einige fœces zurücke, welches aber ein reiner und wohl rectificirter Spiritus

Vini nicht thut. Noch mehr, ein reiner und wohl rectificirter Spiritus Vini giebet, wenn er brennet, keinen üblen Geruch und Gestanck von sich, welcher von dem Geruche, den er, ehe er angezündet worden, gehabt hat, unterschieden wäre.

§. 83.

Fortsezung des vorhergehenden.

Ferner vereiniget sich ein reiner und recht rectificirter Spiritus Vini sehr leichte mit Wasser, und wenn man einen Spiritum Vini, der Wasser bey sich führet, anzündet, so wird nur der eigentliche Spiritus von der Flamme verzehret, aber das Wasser nicht, sondern dieses bleibet zurücke und wird von der Flamme nicht verzehret.

§. 84.

Aus welchem Körper der Spiritus Vini zu bekommen.

Ein solcher reiner und hoch rectificirter Spiritus Vini kan aus einem jeden Vegetabili erhalten werden, welches in eine rechte Fermentation gehen kan und nach diesem destilliret wird. Sonst aber ist ausser diesem kein Körper in der Natur befindlich, aus den der Spiritus Vini erhalten werden könnte.

§. 85.

Der Spiritus Vini bestehet aus verschiedenen Theilen.

Der Spiritus Vini, wenn er auch gleich noch so rein und rectificiret ist, bestehet aus verschiedenen Theilen, welches das Feuer sattsam offenbaret. Dann wenn er verbrannt wird, so wird ein Theil davon von dem Feuer verzehret, und der andere in Wasser verwandelt, wie im vorhergehenden ist gezeiget worden.

§. 86.

Der Spiritus Vini kommt dem Feuer am nächsten.

Ein reiner und recht hoch rectificirter Spiritus Vini kommt seiner Natur dem Feuer am nächsten. Denn er coaguliret so wohl das Blut und das Serum, als das Feuer.

§. 87.

Alle andere entzündliche Materien ge-

Alle andere Körper, ausgenommen ein reiner und wohl rectificirter Spiritus Vini, geben, wenn sie brennen, einen Rauch

oder

oder Rus von sich und lassen, wenn sie verbrannt worden, fœces zurücke. Dasjenige, was bey den Oelen, wenn sie verbrannt worden, zurücke bleibet, ist eine Erde, in welcher noch etwas von dem Oele befindlich ist. Je reiner aber die Oele sind, desto weniger ist der Rauch oder der Rus, den sie von sich geben, und desto wenigere fœces lassen sie zurücke, und desto näher kommen sie dem Spiritus Vini, doch aber erhalten sie dessen Natur nicht völlig, wenn sie auch noch so sehr rectificiret werden.

ben, der Spiritus Vini ausgenommen, einen Rauch oder Rus von sich und lassen fœcus zurücke.

§. 88.

Dasjenige, was von einer entzündlichen vegetabilischen Materie, dem Spiritu Vini oder einem Oele nach dem geschehenen Verbrennen zurück bleibet und sich nicht verbrennen lässet, ist entweder Wasser, oder ein Salz, oder eine Erde, oder dieses beydes zugleich. Könnte man dieses von dem entzündlichen und verbrennlichen Körper absondern, so würde man ein reines Nahrungsmittel des Feuers bekommen, welches von dem Feuer sich völlig verzehren liesse, und keinen Rauch oder Rus von sich gäbe und keine fœces hinterliesse. Ja aller Rauch und Rus und alle Asche kommt von dem Wasser, von dem Salze und der Erde her, und daß dieses seine Richtigkeit habe, erhellet daraus, weil diejenigen Materien bey dem Verbrennen desto mehr Rauch oder Rus von sich geben, je mehr Wasser, Salz oder Erde sie in sich enthalten. Die Theile lassen sich nicht entzünden, sondern werden durch die Flamme entweder weggejaget oder bleiben zurücke.

Was für Materien zurücke bleiben von einem verbrannten Körper.

§. 89.

Wenn in einem Körper nicht nur eine verbrennliche Materie, sondern auch eine unverbrennliche Materie und zwar diese in weit grösserer Menge als jene befindlich ist, so pfleget derselbe keine Flamme, sondern nur einen Rauch von sich zu geben. Ein Holz, welches Oel bey sich hat, brennet gar nicht, oder doch nicht leichte, wenn es frisch und feuchte ist, sondern rauchet nur alsdenn. Eine fettige thonartige Erde, welche Oel bey sich führet, brennet entwe-

Von dem Verbrennen eines Körpers, der nicht völlig verbrennlich ist.

entweder gar oder doch nicht leichte, wenn man sie auch gleich dem Feuer ausseżet, wenn sie zu viel Erde und Wasser bey sich hat.

§. 90.

Die Flamme eines völlig verbrennlichen Körpers ist weit stärcker als eines nicht völlig verbrennlichen Körpers

Wenn ein Körper nicht völlig verbrennlich ist, das ist, wenn er zwar aus einer verbrennlichen Materie bestehet, aber ausserdem noch aus andern Materien, die nicht verbrennlich sind, und entzündet wird, so, daß er eine Flamme von sich giebet, hat diese Flamme eine weit stärckere Kraft, und erhizt weit mehr, als wenn der Körper gänzlich aus einer völlig verbrennlichen Materie bestünde. Ja, eine solche Flamme giebet ein weit stärkeres Krachen von sich, schläget mit grösserer Gewalt um sich und giebet einen weit stärkern Rauch von sich.

§. 91.

Fortsezung des vorhergehenden.

Je schwerer und dichter diejenigen Materien sind, welche mit dem Oele in einem Körper vereiniget sind, desto heftiger und desto grössere Gewalt hat die Flamme, welche durch die Entzündung eines solchen Körpers hervorgebracht wird. Ferner je leichter das Oel ist, welches ein verbrennlicher Körper in sich hält, desto leichter läßt sich ein solcher Körper entzünden, aber desto schwächer ist die Flamme, die, wenn er entzündet worden, von sich giebet. Hingegen je schwerer das Oel ist, welches der verbrennliche Körper in sich enthält, desto schwerer läßt sich auch ein solcher Körper entzünden, aber desto heftiger und mit einer desto grösseren Gewalt wütet auch die Flamme.

§. 92.

Wie das Verbrennen geschiehet.

Wenn ein verbrennlicher Körper entzündet wird und brennet, so werden nicht alle Theile auf einmal entzündet und verbrennen auch nicht auf einmal, sondern dieses nach und nach. Die in dem verbrennlichen Körper befindliche brennliche Materie wird zuerst entzündet und brennet zuerst, hernach werden die nicht verbrennlichen Materien ebenfalls in eine heftige Bewegung geseżet,

und

und durch das Feuer fortgejaget, und wenn die verbrennliche Materien nach und nach von dem Feuer verzehret worden, so wird die Flamme kleiner. Die Flamme und das Feuer ist weder zu Anfang noch zu Ende stark, sondern zwischen dem Ende und Anfange des Verbrennens am stärcksten.

§. 93.

Von der Stärke und Schwäche der Flamme.

Je reiner demnach ein Nahrungsmittel des Feuers ist und je weniger fremde Theile es bey sich führet, desto schwächer ist auch die Flamme; je mehrere Theile es aber hat, so daß es dabey verbrennet werden kan, desto stärker und heftiger ist die Flamme. Die fremden Theile aber sind das Wasser, Salz und Erde. Je mehr demnach Wasser, Salz und Erde mit einer verbrennlichen Materie verbunden, desto heftiger ist auch die Flamme die sie von sich giebet. Ich seze aber hier, wie leicht zu erachten, zum voraus, daß die fremden Theile in einer solchen Proportion mit der verbrennlichen Materie vermischt sind, daß diese nicht unterdruckt wird, sondern sich entzünden läßt. Und daher kan man nun klärlich sehen, was die fremden Theile, die mit einer verbrennlichen Materie verbunden sind, für eine Wirckung und Nuzen haben. Sie helfen nemlich die Gewalt des Feuers vermehren. Ein reiner und recht rectificirter Spiritus Vini giebet eine Flamme von sich, die eine geringe und schwache Kraft besizet, hingegen Holz, Kohlen und Oel giebet eine weit heftigere und stärkere Flamme von sich, die mehr Gewalt hat. Das machet, diese leztere Körper haben weit mehrere fremde Theilchen bey sich, die sich nicht entzünden lassen, als ein reiner und wohl rectificirter Spiritus Vini.

§. 94.

Die Theile eines Nahrungsmittels des Feuers müssen bey einander erhalten werden.

Wenn die Theile eines Nahrungsmittels des Feuers nicht nahe bey und an einander erhalten würden, so würden sie keine Flamme formiren können, und wenn mit dem Nahrungsmittel, andere fremde Theilgen verbunden sind, welche die Flamme mit formiren helfen, aber sich nicht entzünden lassen, so müssen dieselben

ben ebenfalls mit den verbrennlichen Theilen bey einander erhalten und an einander gedrucket werden, denn sonst würde keine Flamme entstehen können. Da nun die Luft dieses vermöge ihres Drucks verrichtet, so siehet man auch daher, daß die Luft zur Erhaltung einer Flamme unentbehrlich ist, davon schon mit mehrerem im vorhergehenden ist gehandelt worden.

§. 95.

Von den Nahrungsmitteln des Feuers aus dem animalischen Reiche.

Da ich nun diejenigen Nahrungsmittel des Feuers, welche das vegetabilische Reich darreichet, gehandelt habe, so erfordert die Ordnung, daß ich nun auch diejenigen Nahrungsmittel des Feuers betrachte, welche uns das animalische Reich darbietet. Weil aber die Thiere von den Vegetabilien leben und die Oele aus dem animalischen Reiche ebenfalls mit den Oelen aus dem vegetabilischen Reiche übereinkommen, und die Thiere ebenfalls wie die Vegetabilien Erde, Salz, Wasser, Spiritus und Oele in sich haben, so wird auch alles das, was von den vegetabilischen Nahrungsmitteln des Feuers im vorhergehenden ist gesaget worden, sich auch hier wieder anbringen lassen.

§. 96.

Von den Nahrungsmitteln des Feuers aus dem mineralischen Reiche.

Alles, was vorher von den Nahrungsmitteln des Feuers aus dem vegetabilischen Reiche ist gesaget worden, lässet sich auch bey den Nahrungsmitteln aus dem mineralischen Reiche anbringen. Denn gleichwie in dem vegetabilischen Reiche, die Oele die eigentlichen Nahrungsmittel des Feuers sind, also sind auch in dem mineralischen Reiche ebenfalls die Oele die eigentlichen Nahrungsmittel des Feuers, und daß die Oele aus dem vegetabilischen Reiche destoweniger Rauch, oder Rus von sich geben und desto wenigere fœces zurück lassen, gilt auch von den Oelen aus dem mineralischen Reiche. Das mineralische Reich hat uns vorzeiten ein sehr subtiles Oel dargereichet, welches Naphtha heisset. Dieses soll vor allen andern dieses voraus haben, daß es von einer Flamme, wenn sie auch schon ziemlich weit von ihm ist, entzündet werde, ja sich von sich selbsten entzünde; man hat es ehedessen an dem Orte wo

das

das alte Babylonien gestanden, auch um der Gegend Ragusa im Griechenland, ingleichen in Samosaten und verschiedenen andern Ländern gefunden, so aber heut zu Tage nicht mehr gesehen wird, sondern man findet etwa in Frankreich in der Provinz Auvergne nur noch eine Art von Naphtha, so hingegen nicht so flüßig, sondern ganz dickklebrig und schmierig wie weich Pech ist. Wenn dasjenige wahr ist, was die Geschichtschreiber von dem Babylonischen Naphtha erzehlen, nemlich daß es eine sehr subtile, flüchtige, sehr leicht entzündliche Materie sey, welche keine heftige, brennende und verzehrende Flamme von sich gäbe, so sollte man fast auf die Gedancken gerathen, daß es einem reinem und wohl rectificirten Spiritus Vini sehr nahe komme. Ferner giebet uns das mineralische Reich ein anderes Oel, welches zwar ebenfalls eine Art von Naphtha ist, allein es kommt nicht aus obgedachten weiten Orten, sondern aus Italien und Frankreich her. Es entspringt aus der Erde, Rizen der Steine und Felsen, und wird daher auch genannt Oleum Petræ oder Petroleum. Man hat schwarzes, braunrothes, gelbes und ganz weisses. Das Französische ist von einem starken unangenehmen Geruch, bittern und scharfen Geschmack, und das allerschlechteste, wird gefunden in der Provinz Languedoc bey einem Dorfe, Nahmens Gabian, deßhalb es auch gemeiniglich Oel von Gabian geheissen wird; dagegen ist das Italiänische weit besser und zwar das allerbeste das weisse und klare, so im Herzogthum Modena in der Gegend Mont-festin am Berge aus den Felsen quillet. Je mehr dasselbe rectificiret wird, desto reiner und subtiler wird es, und was vorher von den Oelen aus dem vegetabilischen Reiche ist gesaget worden, gilt auch von diesen.

§. 55.

Ferner bietet uns das mineralische Reich die Steinkohlen zum Nahrungsmittel des Feuers dar. Diese sind aus einem Steine und einem Oele zusammen gesezet, welches durch die Destillation aus ihnen heraus gebracht wird. Dieses Oel kommt mit keinem so sehr überein, als mit dem Petroleo und dem Naphtha. Es hat

Fortsezung des vorhergehenden und insbesondere von den Steinkohlen als einem

Nahrungsmittel des Feuers.

nen starken Geruch, es läßt sich leicht entzünden und giebet eine heftige Flamme. Da nun alles das schwefelicht heisset, was im Feuer rauchet und einen Geruch von sich giebet, so gehören die Steinkohlen mit Recht unter die Schwefel-artigen Minern, welche unter dem Nahmen der Harze bekannt sind. Die Erfahrung lehret ferner, daß die Steinkohlen aus Stücken bestehen, die sich spalten lassen. Da man nun einen Stein, der sich spalten lässet, einen Schiefer nennet, so werden die Steinkohlen nichts anders, als ein mit Schiefer vermengtes Erdharz seyn können. Der Herr geheime Rath Hoffmann hat, wie er in seinen observationibus physico-chymicis pag. 204. schreibet, die Steinkohlen aus einer Retorte destilliret, welche er unmittelbar in die Flamme geleget. Auf diese Weise erhielt er erstlich ein Phlegma, hernach einen schwefelichten Spiritus, welcher ein wenig scharf war, sodann ein subtiles Oel, worauf ein dickeres und schwereres Oel folgete. Als er die Hize vermehrte, so bekam er ein säuerliches Salz, wie das Bernstein-Salz, und es blieb eine schwarze leichte Erde zurück, welche sich nicht ferner entzünden lassen oder einen Rauch von sich geben wollte. Weil nun aus dem allen erhellet, daß in den Steinkohlen eine brennbare Materie mit einem sauren Salze vermischt ist, so müssen sie wircklich etwas Schwefel-artiges in sich enthalten. Und hieraus siehet man nicht nur die Ursache von dem schwefelichten Geruche der entzündeten Steinkohlen, sondern es ist auch klar, warum sie eine blaue Flamme geben, dergleichen der Schwefel zu haben pfleget. Weil aber nur wenig von einem sauren Salze in den Steinkohlen anzutreffen ist, so darf es niemanden befremden, daß man keinen groben Schwefel durch die Sublimation aus ihnen bekommen kan. Da nun ferner die Naturkündiger erweisen, daß ein Schiefer aus einer sumpfigen Erde bestehe, so ist klar, daß es sehr leichtlich geschehen könne, daß sich ein Petroleum damit vermenge und darinnen zugleich verhärte, durch welche Vermischung nothwendig eine Steinkohle erzeuget und hervorgebracht werden muß.

§. 98.

§. 98.

Der Schwefel ist auch ein Nahrungsmittel, welches uns das mineralische Reich darbietet. Er bestehet grösstentheils aus einem sauren Wesen, und etwas weniges von einer Erde, welche sich entzünden lässet. Das saure Wesen ist mit der vitriolischen Säure einerley, und davon rühret auch der Gestanck her, welchen der Schwefel von sich giebet, indem er verbrennet und weil sich in den Kohlen eben dergleichen verbrennliche Erde antreffen lässet, so kan man urtheilen, warum sich ein Schwefel durch die Kunst verfertigen lasse, wenn man zu solchen Salzen, die eine vitriolische Säure bey sich führen, Kohlenstaub hinzuthut und zusammen schmelzet.

Fortsezung des vorhergehenden und insonderheit von dem Schwefel als einem Nahrungsmittel des Feuers.

§. 99.

Das Feuer, welches ein brennender reiner und hoch rectificirter Spiritus Vini von sich giebet, ist unter allen das reineste. Nach diesem folget der Reinigkeit nach das Feuer, welches vermittelst destillirter Oele, die öfters abgezogen worden, und rein sind, erreget wird. Die gewöhnlichen Körper, deren sich die Chymisten ihr Feuer zu ernähren bedienen, sind Holz oder Kohlen. Weil aber das Holz eine ziemlich geschwinde aber dabey nicht lange daurende Flamme giebet, so pfleget man es nur bey wenig Arbeiten zu gebrauchen, und zwar insgemein bey solchen, die einen ziemlich starken Grad des Feuers erfordern oder wo die Gefässe, worinnen man einen Proceß ausarbeitet, nicht unmittelbar in den Flammen stehen, es sey denn, daß man die Holzflamme mit gleich grossen Stücken aus oftmaliger Erfahrung genau zu mäßigen und durch ordentliches und fleißiges Anlegen in ziemlich gleicher Stärke zu erhalten wüßte. Daß aber hier büchenes, birckenes, erlenes, tännenes und fichtenes Holz besser ist als eichenes, als welches selten eine rechte Flamme giebet, und überhaupt dürres leichter als nasses brennet, ist unnöthig zu sagen. Reisicht aber und Espen, Pappel- Linden- und Weiden-Holz tauget gar nicht, weil das erstere bald auflodert, und das andere wenig vom phlogisto in sich

Von den verbrennlichen Materien, welche man zu Erregung und Unterhaltung des Feuers brauchet, und besonders von dem Holze.

hat und mehr rauchet als brennet, folglich gar geringe Hize von sich giebet.

§. 100.

Von den Kohlen.

Es bleiben demnach die Kohlen wohl das sicherste und gewisseste Feuerzeug in der Chymie, denn damit lässet sich eine gleichere Hize unterhalten, als mit dem Holze, und sie pflegen auch nicht so geschwinde zu verbrennen, weil sie mehr glüen als Flamme geben, auch lässet sich die Hize damit so verstärcken, als es nöthig ist und verlanget wird, wenn man Wind dazu bringet, er mag nun durch Züge, oder durch einen besonders gebaueten Windofen oder Schmelzofen oder durch Blasebälge erreget werden. Die Kohlen aber sind wiederum von zweyerley Art, entweder Holzkohlen, die man Kunstmäßig aus allerhand Holz brennet, oder Steinkohlen, welche man hin und her aus der Erde gräbet. Die erstern taugen zur Destillation am besten, und unter denen sind die von harzigten, das ist, Kiefern-Fichten-Tannenholz gebrannten vor andern zu erwehlen. Steinkohlen geben eine weit stärckere Hize und unterhalten das Feuer auch länger, weswegen sie auch von Schmieden und andern in Metallen arbeitenden Handwercksleuten vornemlich gebrauchet werden, wie sie denn mit grossen Nuzen in der Chymie gebrauchet werden können. Torf giebet es hier in Deutschland wenig, daher auch nicht nöthig ist viel davon zu sagen.

§. 101.

Von dem Pferde-Mist.

Unter denen von Natur heissen Körpern, welche die Chymisten zu ihren Arbeiten gebrauchen, ist auch der Pferdemist, den sie mit einem etwas höflichen Namen ventrem equinum den Pferdebauch nennen, gar bekannt, da man denn Dinge, welche einige Zeit in gleich starcker Wärme gehalten werden sollen, darein zu verscharren pfleget. Weil aber doch auch im Miste nach verschiedener Beschaffenheit der Fäulniß, die er leidet, die Wärme sich verschiedentlich verhält, so muß bisweilen neuer hinzu geschüttet werden. Doch haben die Chymisten, seitdem man den faulen Heintz

er-

erfunden, den Pferdebauch zu brauchen ziemlich verlernet, und brauchen denselben heut zu tage gar nicht.

§. 102.

Weil das Feuer nach seinen verschiedenen Graden verschiedene Wirckungen hervor bringet, und öfters ein bestimmter Grad des Feuers zu gewissen chymischen Verrichtungen erfordert wird, so muß ein Chymist die verschiedenen Grade des Feuers wohl kennen und selbige zu seinen Absichten wohl zu gebrauchen wissen. Man pfleget das Feuer nach sechs Graden abzutheilen. Der erste Grad des Feuers ist derjenige, vermittelst dessen die Natur in dem vegetabilischen Reichen noch Gewächse hervor bringet und den Wachsthum derselben befördert. Er fänget von den äussersten Grad der Kälte, welcher von dem Fahrenheitianischen Thermometer durch 1. angezeiget wird, an, und höret in dem achzigsten Grad desselben auf. Zwischen diesen beyden Graden wachsen und leben noch sehr viele Vegetabilien. Denn wie viele Bäume siehet man nicht in dem härtesten Winter grün, und wie viele Blumen kommen nicht in der größten Kälte zum Vorschein? Es ist also gar kein Zweifel, daß nicht ein Chymicus das Feuer in dazu geschickten Zimmern eben so dirigiren und moderiren könnte, daß seine Wärme ebenfalls zwischen den gedachten Graden des Fahrenheitianischen Thermometers stehen bleiben sollte und folglich kan er eben eine solche Wärme hervor bringen, deren sich die Natur bedienet, wenn sie Gewächse zeuget und hervor bringet. Will er eine solche Wärme haben, so darf er sich nur einen Ofen machen lassen, so, daß er in demselben ein Gefäß voll Wasser und in das Wasser ein Thermometrum hinein sezen kan. Vermittelst dieses Grades der Wärme oder des Feuers kan man die Oele mit einem vortreflichen Geruche anfüllen, den sie nicht haben. Also, wenn einer den angenehmen Geruch einer Rose einem Oele, welches solchen nicht hat, mittheilen will, so darf er nur ein reines Oel, das keinen Geruch und Geschmack hat, z. E. das Baum-Oel nehmen und mit frischen Rosen, die des Morgens frühe abgepflücket sind, in

Von den verschiedenen Graden des Feuers. Und besonders dem ersten Grad.

einer Wärme von sechs und funfzig Graden digeriren, denn auf solche Weise wird sich der Geruch der Rosen so genau mit dem Baum-Oel vereinigen, daß er dasselbe so leichte und so bald nicht wiederum verläßt.

§. 103.

Der andere Grad.

Der andere Grad des Feuers ist derjenige, wenn das Feuer eine so starcke Hize von sich giebet, als sich bey einem gesunden Menschen zu finden pfleget. Er fänget von ohngefähr den vierzigsten Grad des Fahrenheitianischen Thermometers an und endiget sich ohngefähr in dem vier und neunzigsten Grade desselben. Wann die lebendige Thiere einen Grad der Wärme, der zwischen den zwey vorhin gedachten Graden befindlich ist, haben, so können sie ihr Leben behalten, in so fern nemlich dasselbe von der Wärme abhänget. Die befruchteten Eyer der Raupen behalten, ohnerachtet sie der strengsten Kälte ausgesezet werden, ihr Leben und die Insecten kriechen hernach in dem Frühling aus ihnen heraus. Die Fische so wohl in Flüssen als im Meere, die keine Lunge haben, leben in einer Wärme die nicht über vier und dreyßig Grad steiget, und können auch eine Wärme von sechzig Graden und drüber vertragen. Andere Fische, welche die Natur mit einer Lunge versehen hat, ingleichen andere Thiere, die Athem holen, haben eine Wärme von ohngefähr zwey und neunzig Graden. In dieser zwischen den vier und vierzigsten und vier und neunzigsten Grade befindlichen Wärme geschehen bey den Thieren alle zum Leben nöthige Bewegungen, die Vegetabilien gehen in eben dieser Wärme in die Gährung und in die Fäulniß, die Thiere gehen ebenfalls in dieser Wärme in eine Fäulniß, zeugen, werden befruchtet und bringen ihres gleichen hervor. Eben diese Wärme wird gebrauchet zur Verfertigung der Elixire, Tincturen, Essenzen und flüchtigen Salze.

§. 104.

Der dritte Grad.

Der dritte Grad des Feuers ist derjenige, welcher von dem vier und neunzigsten Grad anfänget und sich bey dem zweyhundert und

und zwölften Grade endiget. Dieser Grad der Feuers bringet das Wasser zum Kochen und sondert von einem jeden Thiere und Vegetabili das Wasser und den Spiritus ab, das aber, was davon zurücke bleibet, wird trocken, hart und fast unveränderlich. Die essentiellen Oele der Pflanzen werden durch diesen Grad des Feuers flüchtig gemachet. Die Salze aber und die Oele, welche in den frischen flüßigen Materien der Thiere befindlich sind, werden von diesem Grade des Feuers kaum in die Höhe gehoben, sondern werden in eine dicke, harte und brechliche Materie, die keinen Geruch und Geschmack hat, und sich in vielen Jahren nicht verändern lässet, verwandelt. Die humores sanguinei und serosi der Thiere werden im kochenden Wasser coaguliret und in eine dicke harte Masse verwandelt, alle feste Theile von den Thieren werden destruiret und in ein dickes zähes Wesen verwandelt. Kurz, alle Thiere müssen in diesem Grade des Feuers ihr Leben verlieren.

§. 105.

Der vierte Grad des Feuers ist derjenige, welcher von den zweyhundert und eilften anfänget und sich in den sechs hunderten endiget. Von diesem Grade des Feuers werden alle Oele, salzigte Laugen, das Queckſilber und Vitriol-Oel zum Kochen gebracht, die Theile derselben in die Luft gejaget und in die Höhe gehoben. Eben dieser Grad des Feuers bringet das Bley und Zinn in Fluß, machet die Salze, Oele und Seifen der Thiere und Vegetabilien flüchtig, scharf und giebet ihnen die Natur der laugenhaftigen Salze (Salia alcalica). Von eben diesem Grade des Feuers werden die festen Theile der Thiere und Vegetabilien ausgetrocknet und zu einer schwarzen Kohle verbrannt, calciniret, destruiret und in ein ganz anderes Wesen verwandelt, so, daß sie ihre vorige Beschaffenheiten verlieren, und der aus der Erden gegrabene Schwefel und der Salmiac wird davon sublimiret. Der vierte Grad.

§. 106.

Der fünfte Grad des Feuers ist derjenige, durch welchen die übrige Metalle in Fluß gebracht werden. Er fänget von dem Der fünfte Grad.

sechshundertsten Grade an und endiget sich alsdenn wenn er so starck ist, daß das Eisen davon schmelzet und geschmolzen bleibet. Durch diesen Grad des Feuers werden die salia fixa der vegetabilium und animalium zum Fluß gebracht, ihres Oels beraubet, alcalisch gemachet, und mit Sand oder Feuersteinen in Glas verwandelt, die Kalcksteine werden von eben diesem Feuer calciniret, und alle übrige Körper in Glas verwandelt, oder flüchtig gemacht und in die Luft gejaget.

§. 107.

Der sechste Grad.

Der sechste Grad des Feuers ist derjenige, welcher durch die Brennspiegel zuwege gebracht wird und der so starck ist, daß ihn auch kein Körper aushalten kan, ohne destruiret oder doch wenigstens sehr verändert zu werden, und welcher so gar das Gold selbst wunderbar verändert. Dieser Grad des Feuers verwandelt fast alle Körper in ein Glas. Mehreres hievon habe ich bereits oben angeführet, allwo man es nachlesen kan.

§. 108.

Wie das Feuer bis auf einen gewissen Grad erreget und erhalten werden könne.

Es fraget sich nicht unbillig, wie und auf was Art ein gewisser Grad des Feuers erreget und erhalten werden könne. Ich antworte hierauf, daß alles hier auf die Verschiedenheit derjenigen Materie, welche das Feuer von sich giebet, auf die Menge derselben und folglich des Feuers selbst, ferner auf die Distanz desjenigen Körpers, welcher der Wirckung des Feuers ausgesezet wird, von dem Feuer und endlich auf die Bewegung und Applicirung des Feuers an den zu verändernden Körper selbst ankomme. Es ist schwerer, eine grosse Käite lange Zeit hinter einander in einem Grade als eine grosse Hize in einem Grade hinter einander lange Zeit zu erhalten. Ein reiner und wohl rectificirter Spiritus Vini giebet, wenn er brennet, eine schwache und gleiche Flamme von sich. Wenn man also einen Grad des Feuers, der gröſſer seyn soll, erregen will, so muß man in einer Lampe, welche mit solchem Spiritu Vini angefüllet ist, so viele Tachte machen, bis der Grad des

Feuers

Feuers so groß ist, als man verlanget. Nach einem reinen und wohl rectificirten Spiritus Vini folgen in Absicht auf die Heftigkeit des Feuers die leichten schwammichten und porösen Nahrungsmittel des Feuers, als Stroh, Haare, Federn, Sägespäne, Spreu und so weiter, nach diesen die Oele, Talch, Wachs, Campher, Pech, Harz, Schwefel, und so ferner, nach diesen schweres, hartes nicht allzutrockenes Holz und die aus diesen verfertigten Holzkohlen, darauf die glüende Metalle und endlich die Steinkohlen.

§. 109.

Ferner ist klar, daß das Feuer einen desto grössern Grad erreiche, und desto heftiger werde, je mehr verbrennliche Materie angezündet wird und brennet. Noch mehr, wenn das Feuer nahe an dem Körper, welcher dem Feuer ausgesezet wird, gebracht wird, so ist es desto heftiger, je näher der Körper an ihm kommt, und desto schwächer, je weiter der Körper von ihm ist. Daß aber auch endlich die Kraft des Feuers durch die Bewegung vermehret werden könne, siehet man offenbar, wenn man das Feuer mit einem Blasebalge anbläset oder mit einem Wedel in Bewegung sezet.

Fortsezung des vorhergehenden.

Das andere Capitel.

Von der Luft.

§. 1.

Wenn man in einem Raume, wo man nichts mit den Augen siehet, die Hand so gegen das Gesicht beweget, daß sie das Gesicht nicht berühret, so fühlet man, daß etwas an das Gesichte anstösset. Ein jeder, der die Probe an sich selbst machet, wird finden, daß dieses seine Richtigkeit habe. Niemand aber zweifelt, daß der Körper, welcher an das Gesicht stösset, wenn man die Hand gegen dasselbe beweget, die Luft sey.

Ein Erfahrungssaz von der Luft.

§. 2.

Anderer Erfahrungssaz von der Luft.

Man kan durch einen Raum, wo man nichts siehet und wo man saget, daß Luft vorhanden sey, die Hand frey hindurch und hin und wieder bewegen, ohne daß eine grosse Kraft erfordert wird, die Luft von einander zu trennen.

§. 3.

Was daraus folget.

Alles dasjenige, was an uns anstösset, ist ein Körper. Nun aber stösset die Luft an uns, (§. 1. 2.) derowegen ist die Luft ein Körper. Da man aber ferner die Luft nicht sehen kan, (§. 1. 2.) so muß sie aus sehr subtilen Theilen bestehen, und da man durch die Luft die Hand frey und ungehindert hindurch bewegen kan, (§. 1. 2.) so müssen die Theile mit einer sehr schwachen Kraft zusammen hängen.

§. 4.

Die Luft ist ein flüßiger Körper.

Die Luft ist ein Körper, welcher aus sehr subtilen Theilen, die mit einer schwachen Kraft zusammen hängen, bestehet. (§. 3.) Nun aber ist ein Körper, welcher aus sehr subtilen Theilen, die mit einer schwachen Kraft zusammen hängen, flüßig. Derowegen ist die Luft ein flüßiger Körper.

§. 5.

Von der Luftpumpe.

Vorher, ehe die Luftpumpe erfunden worden war, hatte man von den Wirckungen und Eigenschaften der Luft keinen recht deutlichen Begriff, aber da dieses Instrument erfunden worden war, wurden auch die Wirckungen und Eigenschaften der Luft weit besser entdecket. Dieses sehr nützliche Instrument hat **Otto von Guericke**, ein Burgemeister in Magdeburg, auch Churbrandenburgischer Rath und Abgesandter auf dem Reichstage zu Regenspurg erfunden und sie daselbst im Jahre ein tausend sechs hundert und vier und funfzig in Gegenwart des Kayfers und verschiedener Churfürsten und Abgesandten mit grosser Verwunderung durch allerhand ganz unvermuthete Versuche gezeiget, daher es auch geschehen, daß ein Franzose Desnoves den Erfinder Monsieur Magdebourg

BOURG nennet. Damals lebete eben zu Würzburg auf der Universität der berühmte Jesuit **Caspar Schottus**, welcher daselbst die Professionem Mathematum bekleidete. Als er nun eben Vorhabens war, seine artem mechanicam hydraulico-pneumaticam heraus zu geben, die auch kurz darauf nemlich im Jahr ein tausend sechs hundert und sieben und funfzig an das Tageslicht gekommen und das Gerüchte von dem, was **Gvericke** auf dem Reichstage gezeiget hatte, auch in Würzburg erschollen war, so schrieb er an ihn und bat ihn um genauere Nachricht, die er nach diesem als einen Anhang zu vorerwehntem Wercke von den Luft- und Wasserkünsten mit herausgab, und solchergestalt die so vortreflichen Erfindungen von den Wirckungen der Luft zuerst der Welt durch öffentlichen Druck bekannt machte. Als in England **Robert Boyle** vernahm, was **Schottus** von **Gverickens** Erfindungen herausgegeben hatte, zog er den berühmten **Robert Hoocke**, der sowohl in mechanischen Künsten als auch in natürlichen Wissenschaften sehr erfahren und geübt war, zu Rathe, und verfertigte sich gleichfalls eine Luftpumpe, wie er selbst aufrichtig gestehet, in der Vorrede über seine experimenta de vi aeris elastica, die er zuerst im Jahr ein tausend sechshundert und neun und funfzig in englischer, und nach diesem im Jahr ein tausend sechshundert und ein und sechzig in lateinischer Sprache hat drucken lassen. Und daher ist es gekommen, daß nicht allein viele Engeländer, sondern auch einige Franzosen **Boylen** für den Erfinder der Luftpumpe ausgeben. Endlich hat **Gvericke** selbst seine Erfindungen beschrieben, und sie im Jahr ein tausend sechshundert und zwey und siebenzig unter dem Titul: Experimenta nova Magdeburgica de vacuo Spatio zu Amsterdam herausgegeben.

§. 6.

Wie es mit der Erfindung der Luftpumpe zugegangen.

Anfangs hatte **Gvericke** seine Luftpumpe ganz schlecht gemachet und ohne allen künstlichen Rüstzeug, indem er blos eine messingene Feuerspritze dazu gebrauchet, und als er ein hölzernes Weinfaß, so er mit Wasser erfüllet hatte, vergebens damit auszupum-

pen sich bemühete, indem die Luft durch die verborgene Löcher des Weinfasses durchgieng, eine kupferne Kugel, darein sechzig bis siebenzig Maaß Wasser gienge, damit ausgeleeret. Wie er es auf verschiedene Art angegriffen, damit er die Luft aus Gläsern und Gefässen von Kupfer herausgetrieben, hat **Schottus** weitläuftig beschrieben. Endlich aber hat er seiner Luftpumpe eine bequeme Structur gegeben, damit ein einziger Mensch durch einen Heber den Stempel leicht hin und her bewegen könnte. Aus diesen, was hier bereits angeführet worden, erhellet, daß **Guericke** zuerst durch seine sinnreiche Versuche herausgebracht, daß sich die Luft auspumpen lasse, und daß man dadurch einen von der Luft leeren Raum erhalten könne, was für ein Instrument zur Auspumpung der Luft nöthig sey, und was die Gefässe, welche man damit ausleeren will, für eine Figur haben müssen, auch aus was für Materie man sie zu verfertigen hat. Dieses sind die Hauptsachen, darauf man bey der Luftpumpe zu sehen hat, und also hat er im Hauptwercke nichts, andern zu erfinden übrig gelassen. **Guericke** verfiel daher auf die Erfindung der Luftpumpe, weil die Gelehrten zu seiner Zeit behaupteten, die Natur hätte für dem luftleeren Raume einen Abscheu, und sie wollte lieber wer weiß was leiden, als zugeben, daß ein leerer Raum in der Welt entstehen sollte. **Guericken** wollte dieses nicht im Kopf. Er dachte demnach darauf, wie er einen leeren Raum zuwege bringen möchte, und dadurch gerieth er nach einigen vergeblichen Versuchen auf die Erfindung der Luftpumpe, welche nachgehends in verschiedenen Stücken gebessert und zum Gebrauch bequemer gemachet worden ist.

§. 7.

Die Luft läßet sich zusammen drucken und dehnet sich aus.

Daß sich die Luft zusammen drücken lasse, ist aus den Experimenten klar, welche man deshalb mit der Luftpumpe anstellen kan. Thut man unter der Glocke der Luftpumpe eine Lamms-Schöpsen- oder Schweins-Blase, die man oben an dem Halse feste zugebunden, und in der man nur ganz wenig Luft gelassen hat, hernach

nach die Luft herauspumpet, so wird man bey dem ersten Zuge sehen, daß die Blase ein wenig aufgeblasen wird. Bey dem andern Zuge wird sie noch mehr aufgeblasen, bey dem dritten noch mehr, bis endlich zulezt die Blase ganz aufgeblasen wird, da sich keine Luft mehr herauspumpen läßt. Da nun in der Blase nichts anders als Luft vorhanden ist, welche man darinnen gelassen hat, so kan auch die Blase von nichts anders als von der Luft aufgeblasen werden. Soll aber die in der Blase befindliche Luft die Blase aufblasen, so muß die Luft eine Bemühung haben, sich auszudehnen, und derjenige Körper, welcher vorher verhindert hat, daß die Luft in der Blase dieselbe nicht hat ausdehnen können, muß weggenommen werden, wenn diese Ausdehnung wircklich geschehen soll, nun aber ist dieser die äussere Luft, welche die Blase umgeben hat, und diese wird durch das Auspumpen weggenommen. Folglich muß die in der Blase befindliche Luft sich wircklich ausdehnen und die Blase aufblasen, wenn die Luft ausgepumpet wird, und muß also eine ausdehnende Kraft haben, welche sich so bald wirckſam erzeiget, so bald nur der Wiederstand gehoben wird.

§. 8.

Die unter der Glocke der Luftpumpe befindliche Luft muß eben eine so grosse Kraft haben, als die in der Blase befindliche Luft. Wenn also auf den ersten Zug, die Luft aus der Glocke herausgepumpet wird, so muß die Luft, welche anfangs den Raum in der Glocke einnahm, nunmehro den Raum der Glocke und des Cylinders, so weit als der Stempel herausgezogen worden, zugleich einnehmen. Und also gehet der Luft unter der Glocke so viel ab, als in den Cylinder hinein getreten, die Luft aber, so in der Glocke bleibet, muß dünner werden. Wenn nun noch mehr Luft herausgepumpet wird, so muß die Luft sich noch mehr ausdehnen und immer dünner werden. Damit man dieses desto leichter begreife, so will ich sezen, der Raum in dem Cylinder wäre so groß als der in der Glocke. In diesem Falle muß das erstemal die Hälfte der Luft ausgepumpet und die Luft halb so dünne werden als sie anfangs war.

Fortsezung des vorhergehenden.

Weil

Weil nun bey dem andern Zuge die halbe Luft, so in der Glocke noch übrig ist, sich wiederum durch einen doppelten Raum ausbreitet, so bleibet nur der vierte Theil von derjenigen Luft, die zu Anfange darinnen war, in der Glocke zurück, und wird die Luft viermal so dünne als sie im Anfange war. Es gehet aber durch den andern Zug nur der vierte Theil Luft heraus von derjenigen, die anfangs darinnen war, und demnach nur halb so viel als in dem ersten Zuge. Eben so erhellet, daß in diesem Falle bey dem dritten Zuge nur der achte Theil heraus gehet, und noch ein achtel zurück bleibet, die Luft unter der Glocke aber acht mal so dünne ist. In dem vierten Zuge bleibet der sechszehende Theil, im fünften der zwey und dreißigste, im sechsten der vier und sechzigste, im siebenden der hundert und acht und zwanzigste Theil von derjenigen Luft zurücke, die im Anfange darinnen war, und solchergestalt wird nach sieben Zügen die Luft hundert und acht und zwanzigmal so dünne als sie im Anfange war.

§. 9.

Die Luft läßet sich aus einem Gefässe nicht völlig auspumpen.

Ob nun gleich die Luft aus dem Recipienten ausgepumpet werden kan, so kan doch derselbe nicht dergestalt, von der Luft ausgeleeret werden, daß gar keine Luft mehr in demselben befindlich seyn sollte, nein, sondern es bleibet immer, wenn man auch gleich noch so lange mit dem Auspumpen anhält, etwas Luft darinne, wiewohl alsdenn die Luft, welche zurück bleibet, nachdem man lange Zeit mit dem Auspumpen angehalten hat, für nichts zu achten ist, dergestalt, daß man ohne einen Irrthum zu begehen annehmen kan, es sey der Recipient völlig von der Luft ausgeleeret.

§. 10.

Die ausdehnende Kraft der Luft nimmt desto mehr ab, je dünner sie wird.

Wenn man die Umstände des angeführten Experiments von der Aufblasung der Blase durch die in derselben befindliche Luft etwas genauer in Erwägung ziehet, so wird man wahrnehmen, daß die ausdehnende Kraft der Luft, nachdem sie dünner oder dichter gemacht wird, auch ab oder zunehme. Da die Luft, welche sich

in

in der Blase befindet, beständig eine Bemühung hat, sich auszubreiten, und sich doch nicht eher ausdehnet, als bis die äussere Luft ausgepumpet wird, (§. 7.) so muß die äussere Luft ihr widerstehen und verhindern, daß sie sich nicht weiter ausbreiten kan, und folglich so stark auf die in der Blase befindliche Luft drucken, als diese auf sie drucket. Und wie ist dieses auch anders möglich? Die ausserhalb der Blase befindliche Luft hat mit der, welche sich innerhalb der Blase befindet, einerley Beschaffenheit, folglich muß eine so starck als die andere drucken. Wenn nun aus dem Recipienten, in welchem die Blase befindlich, Luft ausgepumpet wird, so entstehet daher nicht sogleich ein luftleerer Raum, nein, sondern die Luft wird unter dem Recipienten nur dünner als sie vorher war, die Blase ist noch bis dato eben so wie vorher mit Luft umgeben, aber die Luft ist weit dünner. Da nun die in der Blase befindliche Luft beständig eine Bemühung hat, sich auszudehnen, so kan ihr die ausserhalb der Blase befindliche Luft nicht so stark als vorher widerstehen, weil sie dünner geworden, und mithin muß ihre ausdehnende Kraft dadurch, daß sie dünner geworden, abgenommen haben. Weil nun die ausserhalb der Blase befindliche Luft, der in der Blase befindlichen desto weniger widerstehet, je mehr Luft ausgepumpet wird, das ist, je dünner sie wird, so muß auch ihre ausdehnende Kraft durch die Verdünnung beständig abnehmen. Läßt man hingegen in dem Recipienten ein wenig Luft hinein, so macht sie die unter dem Recipienten befindliche Luft dichter, und sogleich wird auch die Blase wiederum zusammen fallen. Es ist also klar, daß die Luft, indem sie dichter geworden, als sie vorher war, wieder stärcker drucket und folglich ihre ausdehnende Kraft dadurch vermehret worden, daß sie dichter geworden. Es erhellet demnach aus dem allen so viel, erstlich, daß die ausdehnende Kraft der Luft abnehme, wenn sie dünner wird, zum andern, daß dieselbe stärker werde und zunehme, wenn sie dichter wird, und zum dritten, daß die Luft, wenn sie dichter ist, stärker drucke, als wenn sie dünner ist.

§. 11.

Wie sehr sich die Luft ausbreite.

Wenn man erkennen will, wie weit sich die Luft, wenn sie Raum hat, ausbreite, so darf man nur aus einer Schweinsblase so viel Luft heraus drucken, als nur herausgehen will, dergestalt, daß nichts in derselben zurück bleibet, als was sich zwischen den stark zusammen gedruckten Falten aufhalten kan. Ist dieses geschehen, so muß man diese Blase feste zubinden, und sie unter der Glocke der Luftpumpe an den daselbst befindlichen Hacken aufhangen, hernach die Luft auspumpen, so wird man anfangs kaum mercken, daß sich etwas in der Blase rege. Fähret man nun mit dem Auspumpen fort, so wird man sehen, daß sich die Blase immer weiter aufbläset. Da man nun leicht erachten kan, wie sehr wenige Luft sich zwischen den zusammen gedruckten Falten der Blase aufhalte, so siehet man auch hieraus zugleich, daß sich die Luft durch einen sehr grossen Raum ausbreiten könne, wenn sie nur darinnen keinen Wiederstand findet. Da ferner einige Kraft erfordert wird, die Blase auszudehnen, und aufgeblasen zu erhalten, so ist klar, daß die Luft, wenn die Blase ihrer Ausbreitung gar nicht entgegen wäre, sich noch mehr ausbreiten würde, als sie innerhalb der Blase thut.

§. 12.

Die Luft ist elastisch.

Wenn man aufhöret die Luft zusammen zu drucken, so wird sich der Stempel von selbst wieder in die Höhe bewegen. Dieses kan von nichts anders als von der Luft herkommen, welche den Stempel in die Höhe beweget. Da er nun von der Luft in die Höhe getrieben wird, so muß die Luft nachdem sie zusammen gedruckt worden, sich von selbsten wieder ausdehnen, wenn die Kraft weggenommen wird, welche sie zusammen gedrucket hat. Nun ist ein Körper, welcher sich zusammen drucken lässet, und sich von selbsten wieder ausdehnet, wenn man aufhöret ihn zusammen zu drucken, elastisch. Derowegen ist die Luft ein elastischer Körper.

§. 13.

§. 13.

Die Luft ist ein schwerer Körper.

Wenn man aus einer kupfernen Kugel, die man auf die hintere Röhre der Luftpumpe aufschrauben kan, die Luft auspumpet, dieselbe an eine Wage hänget, und mit der Wageschale und den Gewichten von der andern Seite in einem wagerechtem Stand auf das genaueste sezet, so wird man wahrnehmen, daß die äussere Luft, so bald man den Hahn eröfnet, mit einem grossen Geräusche in die Kugel hineindringet, und dieselbe einen Ausschlag gebe. Da nun die Wage das Mittel ist, wodurch man die Schwere der Körper erkennen lernet, so wird wohl niemand zweifeln, daß dasjenige schwer sey, was die Wage von der einen Seite niederziehet und dadurch einen Ausschlag verursachet. Da nun ferner die Kugel die Wage von der einen Seite niederziehet und dadurch einen Ausschlag verursachet, so bald sie mit Luft erfüllet wird, und solchergestalt die Luft, welche gedachte Kugel erfüllet, dasjenige ist, dadurch die Wage von der einen Seite niedergezogen und ausser den wagerechten Stand gesezet wird, so ist offenbar, daß die Luft schwer sey.

§. 14.

Die untere Luft ist dichter als die obere.

Da die Luft schwer ist, (§. 13.) so muß die untere von der obern gedruckt werden. Nun aber lässet sich die Luft zusammen drücken. (§. 7.) Folglich muß auch die untere Luft von der über sie stehenden zusammen gedruckt werden. Da nun ferner die Schwere der Luft mit der Höhe ab- und zunimmt, so muß die Luft desto stärcker zusammen gedruckt seyn, je näher sie sich an den Erdboden befindet, folglich müssen die Theile der Luft desto näher neben einander seyn, je näher sie dem Erdboden ist. Nun aber ist ein Körper dichter als ein anderer, wenn seine Theile näher bey einander sind. Folglich muß die untere Luft dichter seyn als die obere. Und dieses ist auch in der Erfahrung gegründet. Denn auf sehr hohen Bergen ist die Luft sehr dünne, so, daß man kaum Athem holen kan, hingegen in unterirrdischen Höhlen ist sie desto dichter, je tiefer sie sind.

§. 15.

Die Elasticität der Luft ist ihrer Schwere gleich.

Es ist aus dem, was die Naturkündiger von der Elasticität der Körper erwiesen, bekannt, daß ein elastischer Körper eben so starcke Kraft anwende, sich auszudehnen, so groß die Kraft ist, damit man ihn zusammen druckt. Da nun die untere Luft von der obern zusammen gedrucket wird, (§. 14.) so muß auch die untere Luft eben eine so grosse Bemühung haben, sich auszudehnen, so groß nemlich die Schwere der Luft ist, welche über ihr stehet. Nun aber ist die Bemühung der Luft sich auszudehnen ihre elastische Kraft. Folglich ist die Elasticität der untern Luft so groß als die Schwere der über sie stehenden Luft, von welcher sie zusammen gedrucket wird.

§. 16.

Wie schwer die Luft drucke.

Da die elastische Kraft der untern Luft, so groß ist als die Schwere womit sie von der oben über ihr stehenden Luft gedrucket wird; (§. 15.) so fraget es sich, wie groß die Kraft ist, womit die ganze Luft auf etwas drucket? Dieses ist, wie Dalencé in seinem Traité du Barometer p. m. 9. anführet und Gallilæus in seinem Dialog. de mechan. p. m. 15. 16. selbst zu verstehen giebet, durch einen ohngefehren Zufall entdecket worden. Es hatte nemlich ein Gärtner zu Florenz eine Wasserplumpe über achtzehen Florentinische Ellen lang gemachet. Da er nun das Wasser darinnen nicht höher als achtzehn Ellen bringen konnte, ohnerachtet noch über dem Wasser ein luftleerer Raum war; so fragte er den Gallilæum, als Mathematicum des Groß-Herzogs zu Florenz, um Rath. Dieser überlegte alle hierbey vorkommende Umstände wohl, und als er befand, daß die Plumpe keinen Fehler hatte, so entdeckte er vermöge der Hydrostatick, daß die Luft schwer seyn müsse, und so stark drucken müsse, als das Wasser, welches achtzehen Florentinische Ellen hoch stehet, dergestalt, daß der Erdboden rings herum von der Luft so viel gedrucket werde, als wenn er mit achtzehn Ellen hoch Wasser umgeben wäre. Guericke, der die Luftpumpe erfunden, hat dieses mit Fleiß untersuchet

chet und gefunden, daß die Luft mit neunzehn Magdeburgischen Ellen hoch Wasser die Wage hält. **Sturm** und **Mariotte** haben diesen Versuch wiederholet. Jener hat die Höhe des Wassers, damit die Luft die Wage hält, ohngefehr ein und dreißig Rheinländische Schuhe gefunden; dieser hingegen dreißig Pariſischer Schuhe und acht Zoll, wiewohl er zwey und dreißig Schuhe davor annimmt, weil wegen der Luft, die aus dem Wasser gehet, auch, wenn es vorher gekochet worden, das Wasser allezeit niedriger stehet, als es stehen sollte. Für allen diesen haben schon, in Pohlen der berühmte Capuciner **Valerius Magnus**, in Frankreich **Pascal**, in Italien **Caspar Bertus** eben diesen Versuch angestellet. Wie er ihnen gelungen, beschreibet **Schottus** Techn. curios. lib. 3. cap. 2. p. 198. & seqq.

§. 17.

Von der Torricellianischen Röhre.

Eben den vorigen Versuch kan man viel leichter und richtiger mit dem Queckſilber anstellen, und aus dem bekannten Verhältniß der Schwere des Wassers zu der Schwere des Queckſilbers die Höhe des Wassers bestimmen, welches mit der ganzen Luft die Wage hält. **Torricellius**, welcher seinem Lehrmeister dem Gallilåo in seinem Amte als Mathematicus des Großherzogs zu Florenz nachfolgete, hat dieſes wohl eingesehen. Dieſer nahm eine gläſerne Röhre, die von der einen Seite zugeſchmelzt, von der andern aber noch offen war, und füllete dieſelbe mit Queckſilber voll. So bald er von dem offenen Ende den Finger weggenommen, ſo iſt das Queckſilber bis auf eine gewiſſe Höhe herunter gefallen und hat über ſich einen luftleeren Raum gelaſſen. Dieſe gläſerne Röhre, darinnen ſich die Luft mit dem Queckſilber abwäget, ward anfänglich Tubus Torricellianus, oder die Torricellianiſche Röhre genennet: Von der Zeit aber an, da man anfing ſie zu brauchen, um dadurch die Veränderungen in der Schwere der Luft, zu entdecken, wurde ſie ein Barometrum geheiſſen. Ein jeder kan dieſen Verſuch ſelbſt anſtellen. Er darf nur eine gläſerne Röhre nehmen, die über dreißig Zoll lang iſt, dieſelbe oben zuſchmelzen und durch die unte-

re Eröfnung sie vermittelst eines kleinen Trichters mit Queckſilber anfüllen. Iſt dieſes geſchehen, ſo kehre er die Röhre um, ſo, daß die obere Oefnung nunmehro unten zu ſtehen kommet und alsdenn wird er ſehen, daß etwas von dem Queckſilber heraus laufe, und daß das Queckſilber in der Röhre herunter fallen, aber in derſelben in einer ſolchen Höhe ſtehen bleiben werde, die beynahe acht und zwanzig Zoll beträget. In denen Experimenten, da die Höhe des Queckſilbers gröſſer geweſen, hat man auf die anziehende Kraft des Glaſes zu ſehen, welche verurſachet, daß das Queckſilber daran hängen bleibet, daher es auch herunter fället, wenn man die Röhre erſchüttert und nur in der Höhe von acht und zwanzig Zoll ſtehen bleibet.

§. 18.

Was das Queckſilber in der Torricellianiſchen Röhre erhalte.

Das Queckſilber drucket in der Torricellianiſchen Röhre vermöge ſeiner Schwere nieder und ſollte aus der Röhre heraus laufen. Da nun aber dieſes nicht geſchiehet, (§. 17.) ſo muß ein Körper gegen die Oefnung dieſer Röhre und auf das Queckſilber in derſelben, ſo ſtarck drucken, als das Queckſilber vermöge ſeiner Schwere niederwärts drucket. Nun aber iſt kein anderer Körper vorhanden, der gegen die Oefnung dieſer Röhre und auf das Queckſilber drucket, als die Luft. Folglich muß die Luft derjenige Körper ſeyn, der durch ſeinen Druck verhindert, daß das Queckſilber aus der Röhre nicht herausfallen kan.

§. 19.

Das Queckſilber iſt hiervon alleine Urſache.

Daß aber nichts anders, als die Luft alleine die Urſache ſey, welche den Fall des Queckſilbers aus der gläſernen Röhre verhindert und daſſelbe in der Röhre acht und zwanzig Zoll hoch erhält, läßt ſich durch folgenden Verſuch ganz auſſer Zweifel ſezen. Man ſeze die Torricellianiſche Röhre unter eine gläſerne Glocke und pumpe die Luft aus derſelben heraus, ſo wird man ſehen, daß das Queckſilber in der Röhre herunter fället und endlich gar herausfället, wenn genugſame Luft aus der Glocke heraus gepumpet worden. Auf einen jeden Zug fället das Queckſilber in der Röhre herunter,

unter, bis es endlich gar aus der Röhre heraus gehet. Lässet man wiederum Luft in die Glocke hinein, so steiget sogleich das Queckſilber wieder zu seiner vorigen Höhe hinauf. Weil nun das Queckſilber herunter fället, sobald die Luft ausgepumpet wird, und gar aus der Röhre herausfället, so bald Luft genugsam ausgepumpet iſt, so iſt es offenbar, daß die Luft und nichts anders sey, welches das Queckſilber in der Röhre erhält. Das Queckſilber stehet in der Röhre unter der Glocke anfänglich so hoch als in freyer Luft, das machet, die ausdehnende Kraft der in der Glocke eingeſchloſſenen Luft wiederstehet der Schwere der auſſer ihr befindlichen Luft gleich starck. Wird nun die Luft ausgepumpet, so wird die unter der Glocke befindliche Luft dünner, (§. 7.) und folglich ihre ausdehnende Kraft geringer, (§. 10.) daher kan ſie auch der Schwere des Queckſilbers nicht mehr so stark als vorher wiederstehen, und demnach giebet ſie dem Queckſilber so lange nach, bis so viel von ihm herunter gefallen, als dem Abgange der ausdehnenden Kraft der Luft gleichet. Wenn hingegen wieder Luft unter die Glocke gelaſſen wird, so steiget das Queckſilber wieder in die Höhe und zwar, so bald gnugſame Luft wieder unter der Glocke gelaſſen worden, in seine vorige Höhe, ja, so bald man inne hält, Luft hinein zu laſſen, so bald höret auch das Queckſilber auf zu steigen und bleibet da, wo es hinauf geſtiegen iſt, stehen. Da nun das Queckſilber so gleich steiget, so bald die Luft wieder hinein kommt, und zwar nach Proportion der hinein gelaſſenen Luft, so erhellet abermal, daß die Luft diejenige Urſache sey, welche das Queckſilber in der Torricellianiſchen Röhre erhält. Denn wer wollte zweifeln, daß dieſes die Urſache von einer Wirckung sey, bey deſſen Wegnehmung die Wirckung sogleich aufhöret, und bey deſſen Wiederherſtellung die Wirckung auch wiederum erfolget.

§. 20.

Aus allem dem, was bisher von der Torricellianiſchen Röhre angeführet worden, kan man nun wohl erſehen, daß dieſelbe ein Inſtrument sey, dadurch man die Schwere der Luft an verſchiedenen Betrachtung des Barometers.

nen Orten und zu verschiedenen Zeiten ausmachen könne. Denn wenn die Luft schwer wird, so drücket sie auch stärcker auf das Queckſilber, und daher muß dieſes höher hinauf steigen. Hingegen wenn die Luft leichter wird, so drucket sie nicht so starck auf das Queckſilber, und folglich muß alsdenn daſſelbe mehr herunter fallen. Damit man nun das Steigen und Fallen des Queckſilbers, und nach dieſen die Veränderungen in der Schwere der Luft desto beſſer abnehmen könne, so befeſtiget man die Torricellianiſche Röhre an ein Brett und hinter dieſelbe ein Papier, auf welchen die Grade abgetheilet werden, damit man das Steigen und Fallen des Queckſilbers daran wahrnehmen könne. Da nun alſo das Steigen und Fallen des Queckſilbers in der Torricellianiſchen Röhre der Schwere der Luft jederzeit proportional iſt und dieſe mit der Witterung harmoniret, so ſiehet man daher die Urſache, warum man dieſes Inſtrument ein Wetterglas oder Barometer zu nennen pfleget. Soll der Barometer gut ſeyn, so muß in demſelben oben über dem Queckſilber gar keine Luft vorhanden ſeyn, weil ſie ſonſt vermöge ihrer Elaſticität auf das Queckſilber drucken und alſo verhindern würde, daß das Queckſilber nicht so hoch ſtehen könnte als es billig ſolte. Man könnte vielleicht auf die Gedancken gerathen, daß das Queckſilber gar aus der Röhre herunter und heraus fallen müßte, wenn etwas Luft oben über dem Queckſilber befindlich wäre, alleine wenn man erwäget, daß das Queckſilber, indem es herunter fället, einen leeren Raum in der Röhre über ſich zurücke läſſet, ferner, daß ſich alsdenn die Luft durch dieſen Raum ausbreiten und dadurch nothwendig ihre elaſtiſche Kraft geſchwächet werden müſſe, so iſt klar, daß, wenn dieſe elaſtiſche Kraft der Luft geringer iſt als der Druck der äuſſern Luft, das Queckſilber nicht ganz aus der Röhre heraus fallen müſſe, denn es muß alsdenn aufhören heraus zu laufen, wenn die Elaſticität der über dem Queckſilber befindlichen Luft und die Schwere des Queckſilbers zuſammen genommen, der Schwere der äuſſern Luft gleich iſt. Wenn man aber oben von der Torricellianiſchen Röhre etwas abbricht, daß die Luft in ſie hinein dringen kan, so wird das Queckſilber ſogleich

aus

aus der Röhre heraus fallen. Das machet, die Luft drucket alsdenn nicht nur von unten, sondern auch von oben auf das Queckſilber und weil dieſe beyde drückende Kräfte einander gleich und entgegen geſezt ſind, ſo muß die eine die andere verhindern und da es ſolchergeſtalt eben ſo viel iſt als wenn die Luft gar nicht gegen das Queckſilber druckete, ſo muß alsdenn dieſes vermöge ſeiner Schwere in der Röhre herunter und heraus fallen.

§. 21.

Warum das Waſſer nicht aus einem Glaſe, das eine enge Oefnung hat, heraus laufe.

Es iſt eine bekannte Veränderung, daß, wenn ein Glas, das allenthalben zu iſt und nur eine enge Oefnung hat, gerade umgekehret, und in dieſer Lage vor ſich hält, nicht der gringſte Tropfen Waſſer heraus laufe, ſondern das Waſſer vielmehr darinnen verbleibe, als wenn es gar keine Schwere hätte. Die Urſache von dieſer Erſcheinung iſt leichte zu entdecken, wenn man nur dasjenige, was vorher angeführet worden, in Erwägung ziehet. Es iſt nemlich bekannt, daß die Luft das Waſſer zwey und dreyßig Schuhe hoch durch ihren Druck in der Höhe erhalten könne, wenn es in einem Behältniſſe iſt, welches oben feſte verwahret, damit keine Luft daſelbſt drucken kan, (§.16.) wie vielmehr wird alſo nicht die Luft das Waſſer einen und den andern Zoll hoch in den Gläſern erhalten können, davon hier die Rede iſt? Nun aber können Waſſer und Luft in einer engen Oefnung einander nicht ausweichen, folglich kan auch das Waſſer nicht durch eine enge Oefnung heraus laufen. Daß aber das Waſſer und die Luft in einer engen Oefnung einander nicht ausweichen können und eben dieſes die Urſache ſey, daß das Waſſer aus der Oefnung nicht heraus flieſſen könne, erhellet daraus, weil man nur die Gläſer mit engen Oefnungen biegen darf, wenn man haben will, daß das Waſſer heraus laufen ſoll, und alsdenn wird man augenſcheinlich ſehen, daß das Waſſer heraus und die Luft zugleich hinein dringet. Bieget man aber das Glas zu ſtarck, daß die innere Oefnung deſſelben verſezet und dadurch wiederum verhindert wird, daß Luft und Waſſer einander nicht ausweichen können, ſo gehet abermals keinen Tropfen Waſſer heraus.

§. 22.

Was aus dem vorhergehenden erläret werden kan.

Aus dem vorhergehenden Absaze lässet sich nun auch erklären, warum aus einer engen Röhre, mit einer Kugel, die voll Wasser ist, kein Tropfen Wasser heraus läufet, man mag auch die Röhre noch so schief halten als man immer will. Denn in einer Röhre, die auch nur etliche Zoll lang ist, kan Wasser und Luft niemals einander ausweichen, sie mag liegen wie sie will, es müßte denn seyn, daß etwan ein kleines Luftbläschen hinein käme, welches nicht die ganze Röhre nach ihrer Weite erfüllete, damit neben ihm das Wasser zur Seite noch herunter fliessen könnte. Ja, man wird auch finden, wenn man nur genau darauf acht hat, daß, wenn eine Blase Luft durch das Wasser in einer Röhre in die Höhe steiget, dieselbe nicht Kugelrund verbleibe, sondern vielmehr oben etwas länglicht werde, damit das Wasser neben ihr herunter kommen könne, indem sie hinauf fähret. Auch wird man wahrnehmen, daß die Blase, wenn sie geschwinde in die Höhe steiget, zittere, welches anzeiget, daß es von der Höhe wieder etwas niederwärts und von einer Seite gegen die andere gestossen werde. Und aus eben dieser Bewegung erhellet, daß Luft und Wasser einander in einem engen Orte nicht wohl ausweichen können.

§. 23.

Warum bisweilen etwas Wasser aus umgekehrten Gläsern heraus laufet, ehe es stille stehen bleibet.

Wenn ein Glas mit einer engen Oefnung nicht ganz voll ist, und daher, indem es umgekehret wird, etwas Luft oben über dem Wasser bleibet, so laufen anfangs einige Tropfen heraus, indem man es umgewendet, nach diesem aber bleibet das übrige Wasser alle wie vorhin darinnen. Das machet, die Luft ist anfangs über dem Wasser so dichte als die äussere, indem sie sich von der äussern abgesondert, als das Glas umgewendet worden, und folglich ist alsdenn auch ihre ausdehnende Kraft einerley mit der Kraft der äussern, mithin der Schwere der ganzen Luft gleich. Da nun das Wasser in dem Glase auch seine Schwere hat, so ist die ausdehnende Kraft der Luft mit ihr der Schwere der ganzen Luft überlegen, und folglich muß alsdenn das Wasser heraus laufen.

Indem

Indem aber dieses geschiehet, wird der Raum über dem Wasser grösser und folglich breitet sich die Luft weiter aus, wodurch nothwendig ihre ausdehnende Kraft vereiniget werden muß. Da sie nun nicht mehr allein der Schwere der ganzen Luft die Wage halten kan, so muß so viel Wasser in dem Glase zurücke bleiben, bis die ausdehnende Kraft der eingeschlossenen Luft und die Schwere des Wassers zusammen der Schwere der ganzen Luft gleich ist.

§. 24.

Warum die Glocke mit dem Teller feste zusammen hänge, wenn die Luft ausgepumpet wird.

Es ist aus den Versuchen, die man mit den gläsernen Glocken bey dem Luftpumpen anstellet, bekannt, daß dieselben, so bald die Luft ausgepumpet wird, gleich auf den ersten Zug mit dem Teller an der Luftpumpe feste zusammen halten und eher können zerbrochen als loß gerissen werden. Die Ursache hiervon ist leicht zu erlären. Wenn die gläserne Glocke auf dem Teller der Luftpumpe gesezet wird, so ist die ausdehnende Kraft der unter der Glocke befindlichen Luft der Schwere der ausserhalb der Glocke befindlichen Luft gleich. (§. 15.) Von aussen drucket die Schwere der Luft auf die Glocke, und die ausdehnende Kraft der in der Glocke eingeschlossenen Luft wiederstehet derselben. Weil nun beyde Kräfte einander gleich sind, so kan die ausserhalb der Glocke befindliche Luft nichts mit ihrer Schwere wieder die Glocke ausrichten, die Luft, welche über der Glocke stehet, drücket die Glocke vermöge ihrer Schwere an den Teller der Luftpumpe. Weil aber die unter der Glocke befindliche Luft mit der äussern von einerley Art ist und die Elasticität der eingeschlossenen Luft so viel vermag als die Schwere der äussern, (§. 15.) so drücket die unter der gläsernen Glocke befindliche Luft die Glocke vermöge ihrer Elasticität so stark in die Höhe, als sie die äussere durch ihre Schwere niederdrücket, und da die einander entgegen gesezte Kräfte, wenn sie gleich sind, einander aufheben, so ist es eben so viel, als wenn die Glocke gar nicht von der Luft gedrucket würde. Wenn man sie also in die Höhe heben will, so hat man nicht mehr Kraft dazu vonnöthen, als erfordert wird, den Wiederstand, welcher von der Schwere

der Glocke herrühret, zu überwinden. Ganz anders aber ist es beschaffen, wenn man die Luft aus der Glocke ausgepumpet hat. Denn so bald etwas Luft unter der Glocke weggepumpet wird, so wird dadurch ihre ausdehnende Kraft vermindert, (§. 10.) und folglich kan sie nicht mehr so stark dem Drucke der äussern Luft wiederstehen. Es ist also eben so viel, als wenn die Glocke von aussen mit einer solchen Kraft angedrucket würde, die demjenigen Theile der Schwere der äussern Luft gleichet, womit sie der ausdehnenden Kraft der in der Glocke eingeschlossenen Luft überlegen ist. Und eben so groß muß auch das Gewichte seyn, damit man die Glocke loßreissen will. Je mehr man also Luft auspumpet, je dünner wird sie unter der Glocke und je geringer wird ihre ausdehnende Kraft. (§. 10.) Nimmt aber diese ab, so muß auch ihr Wiederstand gegen die Schwere der äussern Luft immer geringer werden, folglich muß sie immer stärcker angedrucket und auch mehr Kraft erfordert werden, sie loß zu reissen. So bald die Luft völlig ausgepumpet, denn das wenige, was etwan zurücke bleibet, ist eben so anzusehen, als wenn es nicht zugegen wäre, (§. 9.) druckt die Luft mit ihrer ganzen Schwere auf die Glocke und demnach ist es eben so viel, als wenn sie durch eine Kraft angedrucket würde, die so schwer ist als eine Wassersäule, welche mit der Glocke einerley Grundfläche hat und zwey und dreißig Schuhe hoch ist.

§. 25.

Warum die Glocken von der Luft nicht zerdrucket werden.

Da nun die Luft mit einer so grossen Gewalt auf die Glocken der Luftpumpe drücket und dieselben eben nicht sehr dicke sind, (§. 24.) so sollte man gewiß glauben, daß dieselben völlig in Stücken zerdrücket werden müßten dieses aber geschiehet doch gleichwohl nicht. Was ist also die Ursache hiervon? Die Ursache hiervon ist ohne Zweifel in der Figur der Glocken zu suchen. Die Luft ist eine flüßige Materie, welche schwer ist. Eine flüßige Materie aber, die schwer ist, drucket vermöge ihrer Schwere nach geraden Linien herunter und nach allen Seiten hin gleich stark. Derowegen muß auch die Luft auf die Glocke nach Perpendicularlinien

und

und zwar von allen Seiten gleich stark drucken. Nun sind die Glocken wie Gewölber und es ist aus der Erfahrung bekannt, daß ein Gewölbe oder gewölbter Bogen einer Last stärker wiederstehe als eine platte Decke oder gerader Sturz. Man siehet demnach hieraus, warum die Glocken von der Schwere der Luft nicht zerdrücket werden. Denn weil die Glocken oben rund und gewölbet sind, so kan man sich rund herum lauter Zirkel vorstellen. Wenn also die Glocken zerdrücket werden sollten, so müßten sich entweder alle Theile dieser Zirkel mit gleicher Geschwindigkeit gegen den Mittelpunct bewegen, oder es muß sich ein Theil geschwinder bewegen als die übrigen. Dieses leztere ist darum nicht möglich, weil alle Theile der Glocke von der Luft gleich stark gedrucket werden, und das erstere ist auch nicht möglich, denn wenn alle Theile der Zirkel sich mit gleicher Geschwindigkeit gegen den Mittelpunct bewegen sollten, so müßten alle Zirkel kleiner werden. Da nun aber dieses wegen der Impenetrabilität der Materie ebenfalls nicht angehet, so kan auch eine solche Glocke von dem Drucke der Luft nicht zerbrochen werden.

§. 26.

Fortsezung des vorhergehenden.

Man könnte wieder das, was ich von der Ursache, warum die Glocken von der Schwere der Luft nicht zerdrucket werden, in dem vorhergehenden Absaze angeführet habe, einwenden, daß die Glocken, wenn sie mit weit wenigern Gewichte beschweret würden, als die Schwere der ganzen Luft austräget, zerdrucket würden, welches doch nicht geschehen müßte, weil dieser Druck des Gewichtes nicht so groß als der Druck der Luft wäre. Alleine dieses darf uns gar nicht befremden. Denn es ist ein grosser Unterscheid unter dem Drucke der Luft und unter dem Drucke eines Gewichts. Das Gewichte drucket nur auf einen gewissen Theil der Glocke, hingegen die Luft drucket auf die Glocke von allen Seiten gleich stark, und eben das macht, daß die Glocken von der Luft nicht zerdrucket werden können. Gesezt hingegen, die Glocke wäre oben nicht gewölbet, sondern vielmehr mit einer geradlinichter Zirkelfläche be-

decket, so ist klar, daß alle Radii dieses Zirkels als lauter Hebel betrachtet werden können, deren Ruhepunct in der Peripherie des Zirkels anzutreffen ist. Ob nun schon gleich die Luft auf alle Theile der Oberfläche gleich starck drucket, so erhalten doch allemal diejenigen Theile, so dem Mittelpunct am nächsten sind, und also die größte Entfernung haben, eine grössere Geschwindigkeit als die übrigen, folglich ist es leicht möglich, daß sie sich von einander absondern und der Körper zerbrochen wird.

§. 27.

Warum zwey glatte Marmor zusammen hängen.

Es ist schon längstens, ehe man die Eigenschaften der Luft recht genau hat kennen lernen, bekannt gewesen, daß zwey glatte Marmor so feste an einander halten, wenn sie einander an ihren platten Grundflächen berühren, daß man sie nicht von einander reissen kan. Ja, man hat wahrgenommen, daß dieses auch mit anderer Materie angehet, wenn sie glatt und eben geschliffen ist. Benjamin Bramer, der seine Meynung vom Vacuo oder leeren Raume zu Marpurg ein tausend sechshundert und siebenzehn in Quart heraus gegeben, dazu ihn die Luftkünste in der Hydraulik als einen Fürstlichen Baumeister Anlaß gegeben hatten, hat dieses von zwey glatten Platten, die recht horizontal auf einander liegen, so, daß keine Luft darzwischen kommen kan, überhaupt angemerket, daß sie schwerlich ein Mensch, ob er schon sehr stark ist, von einander reissen kan. Was nun das Zusammenhängen zweyer Marmor betrift, so ist nicht zu leugnen, daß die Luft durch ihren Druck das Zusammenhängen derselben verursache, alleine man betrüget sich, wenn man glaubet, daß die Luft einzig und allein hiervon die Ursache sey. Es würde dieses alsdenn statt haben, wenn die Kraft, damit die Marmor zusammenhängen, nicht grösser wäre als der Druck der Luft. Es muß ja die Wirckung der Ursache, welche sie hervor bringet, jederzeit gleich seyn. Da nun aber das Zusammenhängen der Marmor jederzeit grösser ist als der Druck der Luft, so kan die Luft nicht die einzige Ursache dieser Wirckung seyn. Man hänge nur die Marmor unter einem Recipienten

pienten auf und pumpe die Luft mit aller möglichen Sorgfalt hinweg, so wird man vergeblich erwarten, daß sie von einander gehen, wenn sie recht an einander gesezet worden sind.

§. 28.

Fortsezung des vorhergehenden.

Da nun das Zusammenhängen zweyer Marmor nicht einzig und allein von der Luft herrühret, (§. 27.) so fraget es sich billig, was sonst für eine Ursache selbiges verursache. Es ist nicht schwer, die Ursache hiervon zu entdecken. Die Marmor sind entweder ganz glatt in der Grundfläche, da sie einander berühren, oder sind es nicht. Wenn sie ganz glatt sind, so berühren sie einander in sehr vielen Puncten, und hängen folglich stark mit einander zusammen, gleichwie alle andere Körper zusammen hängen, wenn sie einander in gnugsamen Puncten berühren. So hängen zwey meßingene polirte Platten oder zwey recht ebene Spiegel sehr feste zusammen, ohnerachtet man nichts zwischen dieselben geschmieret hat. Sind aber die beyden Marmor an ihrer Grundfläche nicht vollkommen glatt, welcher Fall am öfterſten vorkommt, so berühren sie einander in sehr wenigen Puncten, und hängen also, wenn sie auf einander gesezet werden, nicht merklich zusammen. Wenn man sie aber übers Feuer erwärmet und ihre Grundflächen mit Unschlitt oder Wachs beschmieret, so werden sie mehr als zu feste zusammen hängen. Nun aber siehet man wohl, daß dieses nicht von der unmittelbaren Berührung der Marmor herkomme, indem sie sonst ebenfalls zusammen hängen müßten, wenn man kein Unschlitt darzwischen schmierte, folglich bleibet nichts anders übrig, welchem das Zusammenhängen der Marmor als eine Ursache zuschreiben könnte, als das zwischen den beyden Marmor geschmierte Unschlitt. Es ist zwar wahr, daß die Theilgen des Unschlitts sehr schlecht unter einander zusammen hängen, und daß eine sehr grosse Gewalt erfordert werde, die beyden Marmor von einander zu reissen. Alleine, da eine flüßige Materie sich an einem Körper von schwererer Art stärker anhänget, als ihre Theilgen unter sich zusammen hängen, so darf man sich nicht wundern, daß sich das Unschlitt so feſte

ste an die Marmor anhänge und ein so starkes Zusammenhängen derselben verursache. Denn es machet ja überdem, daß die beyden Marmor sich in weit mehrern Puncten berühren, welches nothwendig das Zusammenhängen derselben vermehren muß.

§. 29.

Von den Halbkugeln.

Gvericke, welcher den gewaltsamen Druck der Luft zuerst erfunden, war darauf bedacht, solches zu jedermanns Ueberzeugung und Verwunderung durch augenscheinliche Proben darzuthun, indem man es dazumal für eine ausgemachte Wahrheit hielte, daß die Luft leichte sey und nicht die geringste Schwere habe. Er ließ demnach zwey hohle kupferne Kugeln machen mit einem platten Rande, damit er eine auf die andere legen konnte, und damit keine Luft zwischen der Fuge hinein kommen möchte, legte er einen nassen ledernen Ring darzwischen, und damit er endlich die Luft auspumpen könnte, wurden sie mit einem Ventil versehen. Rings herum kamen starke Rinken, damit man Pferde daran spannen konnte. Als er nun ein paar dergleichen halbe Kugeln auf gehörige Weise zusammen fügte, die im Diameter dreyviertel von einer Magdeburgischen Elle waren, und die Luft herauspumpete, so waren sechszehn Pferde, deren achte von einer jeden Seite angespannet waren, nicht im Stande sie von einander zu reissen. Als er nach diesen zwey grössere machen lassen, die im Diameter eine ganze Elle hielten, hat er sie mit vier und zwanzig bis dreißig Pferden kaum von einander bringen können. Ein jeder kan diesen Versuch nachmachen. Er darf sich nur zwey hohe halbe Kugeln aus Meßing machen lassen, diese an einander sezen und die Fugen mit Unschlitt verschmieren, sodann muß er sie vermittelst des daran befindlichen Hahnes auf die Luftpumpe schrauben und die Luft herauspumpen. Nachdem dieses geschehen, so muß er den Hahn verschliessen, damit keine Luft wieder von aussen hinein kommen könne und alsdenn sind kaum vier Personen im Stande selbige von einander zu reissen. Denn weil die Luft aus dem inwendigen Raume der Halbkugeln heraus gepumpet ist, so werden sie von der äusseren

so

Luft so stark an einander gedrucket, als wenn sie von zwey Wassersäulen gedruckt würden, welche zu ihrer Grundfläche den größten Zirkel der Kugel und zu ihrer Höhe zwey und dreißig Rheinländische Schuhe hätten. Gesezt nun, daß der Diameter der Kugel ein Schuh wäre, so ist der Druck der Luft von beyden Seiten ein tausend fünfhundert und sieben und funfzig Pfund und eben so viel Kraft wird auch auf jeder Seite erfordert, die Halbkugeln von einander zu reissen. Im luftleeren Raume aber fallen sie entweder durch ihre eigene Schwere von einander oder sie können doch von einem sehr kleinen Gewichte von einander gerissen werden. Das macht die Luft hat durch ihren Druck das Zusammenhängen der Halbkugeln verursachet, und daher folget nothwendig, daß ihr Zusammenhängen aufgehoben werden muß, wenn die Luft weggenommen wird.

§. 30.

Warum man den Druck der Luft, ohnerachtet er so groß ist, nicht fühlet.

Da die Luft schwer und vermöge ihrer Schwere so sehr drucket, so wird es manchem wunderlich vorkommen, daß man den Druck der Luft nicht fühlet. Denn man hat ausgemachet, daß die Haut eines Menschen, wenn sie in eine geradlinichte Fläche ausgebreitet würde, einen Raum von ohngefehr zwanzig Quadrat-Schuhe einnehmen würde und mithin wäre der Druck der Luft gegen dieselbe = 39680 Pfund. Da nun dieses statt hat, die Haut mag eine geradlinichte oder krumme Fläche haben, so kan man gewiß behaupten, daß ein Mensch um und um von der Luft mit einer Kraft von 39680 Pfunden gedruckt werde. Aber wie gehet es zu, daß man nun eine so grosse Last nicht fühlet? ohne Zweifel ist hiervon die Ursache diese, daß die Luft den Menschen von allen Seiten gleich stark druket und daß in allen Säften desselben Luft anzutreffen ist, welche durch ihre Elasticität dem Drucke der äussern Luft wiederstehet. Will man aber den Druck der Luft empfindlich machen, so darf man nur die Luft von einer Seite wegnehmen, so wird man bald hiervon überführet werden. Man darf nur die Hand oben auf einen Cylinder legen, der oben und

unten offen, und sodenn die Luft aus demselben herauspumpen, so wird man gar wohl fühlen, daß die Hand sehr stark an den Cylinder von der äussern Luft angedrucket werde.

§. 31.

Die elastische Kraft der Luft wird durch das Zusammendrücken verstärket.

Es ist schon oben erwiesen worden, daß sich die Luft zusammen drucken lasse. Alleine, so gewiß dieses ist, so unzweifelhaft ist es auch, daß die Elasticität der Luft durch das Zusammendrucken vermehret werde. Es gilt demnach hier dasjenige von der Elasticität der Luft, was die Naturkündiger von der Elasticität der Körper überhaupt dargethan haben, nemlich, daß die Elasticität eines Körpers der Kraft, welche ihn zusammen drucket, jederzeit gleich sey, und daß sich die Raume, in welche ein elastischer Körper zusammen gedrucket wird, sich verkehrt verhalten, wie die Kräfte, welche den Körper zusammen drucken. Folglich muß die Elasticität der Luft desto grösser seyn, je stärker sie zusammen gedrucket wird, und der Raum, in welchem die Luft zusammen gedruckt wird, verhält sich verkehrt, wie die Kraft, welche die Luft zusammen drucket. Alles dieses haben auch die Naturkündiger in der Erfahrung also befunden.

§. 32.

Wenn das Vorhergehende eine Ausnahme leidet.

Ob nun gleich nichts gewisser ist, als daß die Luft von einer doppelten Kraft doppelt, und von einer dreyfachen Kraft dreymal so stark zusammen gedruckt wird, so hat doch diese Proportion alsdenn nicht mehr statt, wenn die Luft sehr stark zusammen gedrücket worden, denn alsdenn kan sie auch von einer unendlich grossen Kraft nicht zusammen gedrucket werden. Die Luft ist impenetrabel und sie müßte endlich in ein Nichts verwandelt werden, wenn dieses geschehen sollte, welches aber etwas unmögliches ist.

§. 33.

Was aus dem Vorhergehenden folget.

Da die Elasticität der Luft durch das Zusammendrücken verstärket wird, (§. 31.) so folget, daß die Elasticität der Luft ganz un-

ungemein vermehret werden müßte, wenn man viele in einen engen Raum hineinbringet, das ist, wenn man sie stark zusammen drucket.

§. 34.

Gleichwie das Zusammendrücken die Elasticität der Luft vermehret, (§. 31.) also verrichtet dieses ebenfalls die Wärme. Denn da die Luft von der Wärme ausgedehnet wird, so muß sie durch die Wärme eine stärkere Bemühung bekommen, sich auszubreiten, folglich muß ihre Elasticität durch die Wärme vermehret werden.

Die Elasticität der Luft wird auch durch die Wärme vermehret.

§. 35.

Daß die Luft aber auch wircklich durch die Wärme ausgedehnet werde, lässet sich durch unzählig viel Erfahrungen erweisen. Ich will nur eines davon anführen. Eine zugebundene Blase, welche wenig Luft in sich hält, wird stark aufgeblasen, wenn man sie über ein Kohlenfeuer hält. Die äussere Luft drücket mit ihrer ganzen Schwere auf die Blase. Da sie sich nun dem ohnerachtet dennoch weiter ausdehnet, so muß durch die Wärme die Elasticität der in der Blase befindlichen Luft stärker geworden seyn, als der Druck der äussern Luft.

Das vorhergehende wird aus der Erfahrung erwiesen.

§. 36.

Gleichwie die Elasticität der Luft von der Wärme vermehret wird, (§. 34.) also wird dieselbe auch von der Kälte vermindert. Das im vorhergehenden Absaze angeführte Experiment von der Blase erweiset eben dieses. Denn wenn eine solche zugebundene Blase, in der wenig Luft ist, über ein Kohlenfeuer gehalten wird, so wird sie aufgeblasen, (§. 35.) wird sie aber davon weggehalten und wieder kalt, so fället sie wieder zusammen, welches ein klarer Beweiß ist, daß die elastische Kraft der Luft alsdenn von der Kälte wieder geschwächet worden. Folglich ist klar, daß, wie die Wärme die Elasticität der Luft vermehret, also die Kälte dieselbe schwäche.

Die Elasticität der Luft wird von der Kälte vermindert.

§. 37.

Durch Hülfe der Wärme lassen sich eben solche Wirckungen als vermittelst der Luftpumpe hervorbringen.

Weil die Luft von der Wärme ausgedehnet wird, (§. 34. 35.) so kan man vermittelst der Wärme die Luft aus einem Gefässe heraus jagen, und mithin vermittelst derselben fast alle die Wirkungen hervorbringen, welche man vermittelst der Luftpumpe zu zeigen gewohnt ist. Da nun die Luft das Wasser in eine hohle Kugel hinein treibet, aus welcher vorher die Luft ausgepumpet worden, so muß das Wasser ebenfalls in die Kugel hinein dringen, wenn man die Luft durch die Wärme heraus gejaget, die Eröfnung der Röhre ins Wasser sezet und darinnen kalt werden lässet. Ferner wenn man ein Glas nimmt, in die Oefnung desselben eine Röhre hinein stecket, welche beynahe bis an den Boden des Gefässes reichet, der Röhre oben eine kleine Eröfnung giebet, das Glas halb voll Wasser füllet, es wohl verwahret, daß zwischen der Röhre keine Luft in das Glas kommen kan, hernach unter eine gläserne Glocke sezet und die Luft heraus pumpet, so wird das Wasser durch die Röhre heraus springen. Das machet, die äussere Luft drucket, nachdem sie durch das Herauspumpen verdünnet worden, nicht so stark durch die Eröfnung der Röhre auf das Wasser, als die Luft in dem Glase durch ihre Elasticität auf das Wasser drucket, es muß also die in dem Glase befindliche Luft durch ihre Elasticität verursachen, daß das Wasser durch die Röhre heraus springet. Aber eben dieses geschiehet auch, wenn man die Luft über dem Wasser in diesem Glase erhizet und dadurch ihre Elasticität vermehret, welches ein offenbarer Beweiß ist, daß die Wärme hier eben eine solche Wirckung hervor bringe, als vermittelst der Luftpumpe hervorgebracht worden.

§. 38.

Fortsezung des vorhergehenden.

Aus dem, was im vorhergehenden Absaze angeführet worden, erhellet zugleich, was es für eine Beschaffenheit mit dem gemeinen Versuche habe, wie man nemlich mit einem Weinglase einen schweren Mörser in die Höhe heben könne. Dieser Versuch sezet viele in Verwunderung und wird in den Kunstbüchern als eine

bewundernswürdige Sache angeführet. Er verhält sich also: Man leget auf den Mörser ein mit warmen Wasser befeuchtetes Leder, hält das Weinglas über das Licht, drucket es auf das Leder, und lässet es kalt werden, so kan man den Mörser vermittelst des Weinglases in die Höhe heben. Noch besser und mit weniger Beschwerlichkeit gehet dieser Versuch von statten, wenn man aus Teich einen Ring auf dem Boden eines Mörsers rund herum machet, in einem Gefäßgen Spiritum Vini anzündet, hernach über die Flamme des entzündeten Spiritus Vini ein Weinglas dergestalt hält, daß die Flamme ganz hinein schlage und endlich das Weinglas, wenn es warm genug, geschwinde in den Teig auf dem Boden des Mörsers drucket, so, daß der Rand tief einschneidet. Warum nun aber das Weinglas mit dem Mörser so stark zusammen hänge, daß man den Mörser damit in die Höhe heben könne, ist aus dem vorhergehenden leicht zu erweisen. Es geschiehet nemlich auf eben die Weise, wie die Glocke an dem Teller der Luftpumpe von der äussern Luft angedrucket wird, wenn die innere entweder durch die Wärme oder durch das Auspumpen verdünnet worden. Denn weil durch die Wärme die Luft aus dem Weinglase heraus gejaget wird, so ist es eben so viel, als wenn die Luft aus dem Weinglase heraus gepumpet worden wäre. Nun aber ist oben gezeiget worden, daß die Luft durch ihren Druck ein starckes Zusammenhängen der Körper verursache, wenn man sie zwischen ihnen weggpumpet, folglich ist es mehr als zu klar, wie man einen schweren Mörser mit einem Weinglase aufheben könne. Und wenn man den Druck der Luft gegen den Mörser berechnet, so findet sich, daß er stark genug sey, denselben zu tragen. So bald man aber etwas Luft unter das Weinglas lässet, so gehet es so gleich von dem Mörser los.

§. 39.

Die Naturkündiger haben dargethan, daß eine flüßige Materie so viel von der Schwere eines andern Körpers, welcher sich in ihr befindet, träget, als der Theil von ihr wieget, welcher von dem

Die Luft träget einen Theil von der Schwere der Körper.

dem in ihr befindlichen Körper aus der Stelle getrieben wird. Da nun die Luft ein schwerer flüßiger Körper ist, so müssen alle Körper in der Luft so viel von ihrer Schwere verlieren, als die Luft wieget, welche den Raum, den sie in derselben einnehmen, erfüllet. Die Erfahrung zeiget ebenfalls die Richtigkeit dieses Satzes. Denn wenn man eine mit Luft erfüllete Blase an eine Schnellwage hänget, so giebet sie einen Ausschlag, wenn die umstehende Luft hinweg gepumpet wird. Da sie nun schwerer befunden wird, weil sie einen Ausschlag giebet, so muß die um ihr vorher befindliche Luft einen Theil ihrer Schwere getragen haben.

§. 40.

Die Luft lässet sich abwägen.

Aus dem, was im vorhergehenden Absatze erwiesen worden, läßt sich nun sehr leichte begreifen, daß und wie es gar wohl möglich sey, die Luft abzuwägen. Man nehme hierzu eine hohle kupferne oder gläserne Kugel. Diese Kugel muß in der Luft so viel von ihrer Schwere verlieren als die Luft wieget, welche den Raum, den sie in derselben einnimmt, erfüllet. (§. 39.) Ist nun die Kugel voll Luft, so wird die Schwere derselben durch die in ihr befindliche Luft so stark vermehret, so stark sie in der äussern Luft war vermindert worden, und in diesem Falle kan also die Kugel nichts merkliches von ihrer Schwere in der äussern Luft verlieren. Wenn man aber die Luft aus der Kugel heraus pumpet, daß sie ihre Schwere nicht mehr vermehren kan, so wird sich deutlich zeigen, wie viel die Kugel von ihrer Schwere in der Luft verlieret. Sie wird alsdenn, wenn die Luft aus ihr heraus gepumpet worden, leichter werden, und hingegen, wenn die Luft wieder hinein dringet, wieder schwerer, und man darf sie nur an eine Wage hängen, so kan man finden, um wie viel die Kugel schwerer und leichter geworden sey, und also bestimmen, wie viel die Luft, welche die Kugel erfüllet, gewogen hat.

§. 41.

Ob man die Luft durch aufgeblasene

Es haben einige, unter welchen sich auch Sturm befindet, die Schwere der Luft durch aufgeblasene Blasen abgewogen. Sie

haben

haben nemlich einige Schweins-Blasen stark aufgeblasen, und, nachdem sie sie feste zugebunden, daß keine Luft wieder hat heraus kommen können, an eine Wage gehangen, und mit einem Gewichte in einen wagerechten Stand gesezet. Nach diesem haben sie die Blasen wieder aufgebunden, die Luft heraus gedrucket und von neuen abgewogen, da sie denn gefunden, daß ihr Gewichte sich um etwas weniges verringert. Riccıolus hat, wie man in Almagesto Novo lib. 2. cap. 5. §. 4. p. 55. lieset, den Versuch mit einer Ochsenblase gemachet, und gefunden, daß sie aufgeblasen zwey Gran mehr gewogen als ehe sie aufgeblasen war. Jacobus Bernouilli hat in den Actis Eruditorum Anno 1685. pag. 436. 437. diese Manier die Luft abzuwägen verworfen und behauptet, daß eine aufgeblasene Blase nicht mehr wiege als eine leere und zusammen gedruckte. Was meine Meynung anbetrift, so halte ich selbst dafür, daß dieses kein richtiger Weg sey, die Schwere der Luft zu erkennen. Denn wenn eine Blase stark aufgeblasen ist, so träget die Luft viel von ihrer Schwere, nemlich so viel, als die Luft wieget, welche den Raum, den sie einnimmt, erfüllet, (§. 39.) hingegen träget die Luft bey weiten nicht so viel von der Schwere der Blase, wenn sie leer und zusammen gedrucket ist, folglich muß die Blase alsdenn, wenn sie aufgeblasen ist, um so viel leichter werden, als die Luft wieget, welche den Raum, den sie einnimmt, ausfüllet. Ist hingegen die Blase leer und zusammen gedrücket, so wird sie, weil sie alsdenn sehr wenig Raum einnimmt, auch dadurch nicht mercklich leichter, folglich ist dieses kein richtiger Weg, die Schwere der Luft zu erkennen.

Blasen abwägen könne.

§. 42.

Wenn man eine Blase stark aufbläset, sie an dem Wagebalken hänget und mit dem Federmesser hineinsticht, so fähret nicht nur ein Theil Luft aus der Blase heraus, sondern sie wird auch alsdenn um etliche Gran leichter. Das machet, man hat mehr Luft durch das Blasen in die Blase hinein gebracht, als die Blase, wenn sie an sich selbst gelassen wäre, in sich fasset, und folglich muß sie

Fortsezung des vorhergehenden.

sie um so viel schwerer werden, als die Luft wieget, die man über diejenige, so die Blase an sich selbst gelassen in sich fassete, in sie hinein gepreßt hat, und weil diese Luft in der Blase stärker als die äussere zusammen gedruckt ist, so muß sie auch eine stärkere Bemühung haben, sich auszudehnen, als ihr die äussere wiederstehen kan. Wenn demnach mit dem Federmesser eine Oefnung in einer solchen Blase gemachet wird, so muß die Luft aus der Blase herausfahren und zwar so viel, bis die Luft in der Blase mit der äussern einerley Dichtigkeit erhält, und die Blase muß also um so viel leichter werden, als dieser Ueberschuß der heraus gegangenen Luft wieget.

§. 43.

Die Luft ist in flüßigen Materien befindlich.

Die Luft ist ein flüßiger Körper, der von leichterer Art ist als die mehresten andern flüßigen Materien, welche in die Sinne fallen, als Wasser, Milch, Blut, Urin, Eßig, Wein, Most, Spiritus Vini, u. s. w. Nun aber dringet eine flüßige Materie von leichterer Art in die Zwischenräumgen eines andern flüßigen Körpers von schwererer Art hinein. Folglich muß auch dieses von der Luft gelten, das ist, sie wird sich in die Zwischenräumgen der flüßigen Materien, die von schwererer Art sind, hinein begeben müssen.

§. 44.

Von der Luft, die im kalten und warmen Wasser befindlich.

Wenn man mit den im vorhergehenden Absaze gedachten Materien Versuche anstellen will, so wird man finden, daß in denselben Luft befindlich sey, und davon durch die Erfahrung überzeuget werden. Wenn man ein Glas mit kalten Wasser unter den Recipienten sezet und die Luft auspumpet, so wird man wahrnehmen, daß eine Menge Blasen aus demselben in die Höhe steiget. Daß diese Blasen nichts anders als Luft sind, daran ist keinesweges zu zweifeln. Es ist wohl wahr, daß diese Blasen nicht ganz allein Luft sind, sondern vielmehr von der Luft aufgeblasene Wassertheilgen, allein man siehet hier mehr, wenn man von Blasen

sen redet, auf diejenige flüßige Materie, welche innerhalb diesen Blasen enthalten, als auf das Häutgen der Blase, als welches von dem Wasser formiret wird. Wenn man eben dieses Glas mit eben so viel warmen Wasser anfüllet, und unter dem Recipienten sezet und hernach die Luft auspumpet, so wird man sehen, daß die Blasen, welche aus dem warmen Wasser heraus gehen, grösser sind und schneller und häufiger in die Höhe steigen als aus dem kalten, dergestalt, daß die obere Fläche des warmen Wassers eben so unruhig wird als wenn es kochte.

§. 45.

Von der Luft im Urine.

Wenn man mit dem Urine eben den Versuch anstellet, als mit dem Wasser, (§. 44.) so wird man finden, daß aus demselben ebenfalls Luftblasen heraus gehen, und daß die Luftblasen, welche aus dem Urin heraus fahren, ebenfalls weit grösser sind und weit schneller und häufiger heraus fahren, wenn er warm als wenn er kalt ist.

§. 46.

Ursache der vorhergehenden Veränderungen.

Da aus warmen Wasser und Urine die Luftblasen schneller und häufiger als aus dem kalten Wasser und Urine in die Höhe steigen, so fraget es sich, was hiervon die Ursache sey. Wollte man sagen, daß im warmen Wasser und Urine mehr Luft enthalten wäre, als im kalten, so läßt sich dieses doch deswegen nicht behaupten, weil durch die Wärme die Luft mehr herausgetrieben als darinnen behalten wird. (§. 37.) Es muß also die Ursache hiervon darinne liegen, daß die Luft aus warmen Wasser weit leichter als aus dem kalten heraus gehen kan. Die Luft, welche sich in den Zwischenräumgen der flüßigen Materien befindet, ist entweder dichter oder zum wenigsten eben so dicht, als die äussere, und daher sind die Zwischenräumgen des Wassers nicht anders anzusehen, als wenn sie lauter kleine mit Luft angefüllete Bläsgen wären. Nun aber ist von den Blasen erwiesen, daß sich die Luft in denselben ausdehne, wenn die äussere weggenommen wird. Derowegen muß sich auch die Luft in den Zwischenräumgen der flüßigen Materien aus-

dehnen, wenn die äussere weggepumpet wird. Indem sich aber die Luft in den Zwischenräumgen der flüßigen Materien ausdehnet, so muß sie nothwendig die Theilgen derselben aus der Stelle treiben und zwar desto mehrere, je stärker sie sich ausdehnet. Ist nun die flüßige Materie Wasser, so muß die in den Zwischenräumgen des Wassers befindliche Luft, wenn sie sich ausdehnet, die Wassertheilgen von ihrer Stelle treiben, und zwar desto mehrere, je mehr sie sich ausdehnet. Treibet aber die Luft die Wassertheilgen aus ihrer Stelle, und zwar desto mehrere, je stärker sie sich ausdehnet, so muß das Wassertheilgen auch stärker zurücke drucken und die Luft muß folglich in dem Wasser in die Höhe steigen. Alles dieses muß nun zwar so wohl in warmen als kalten Wasser erfolgen, alleine daß aus dem warmen grössere Luftblasen und schneller in die Höhe steigen als aus dem kalten, das machet, weil die Luft von der Wärme in den warmen Wasser stärker als im kalten ausgedehnet ist, und weil sie sich in dem ersten Falle, weit geschwinder als in dem leztern beweget, daher auch in dem ersten Falle, da das Wasser warm ist, manches Luftbläsgen in die Höhe steiget, was in dem leztern, da das Wasser kalt ist, zurück geblieben wäre, nicht zu gedenken, daß die Theile des warmen Wassers nicht mit einer so starken Kraft zusammen hängen als die Theile des kalten Wassers, und daß folglich der Bewegung der Luft in dem kalten Wasser mehr als im warmen wiederstanden wird. Nun aber ist bekannt, daß die Bewegung eines Körpers desto langsamer erfolge, je grösser der Wiederstand, und daher ist also klar, warum die Luft häufiger und geschwinder im warmen als im kalten Wasser in die Höhe steiget.

§. 47.

Das vorhergehende gilt nicht alleine vom Wasser, sondern auch von andern flüßigen Materien.

Was ich von der Erklärung der Ursache angeführet, warum aus warmen Wasser weit mehrere und häufigere Luftblasen in die Höhe steigen als aus kalten, findet ebenfalls bey dem Blute und der Milch statt, als welche, wenn sie warm sind, mehrere und häufigere Luftblasen von sich geben, als wenn sie kalt sind.

§. 48.

§. 48.

Daß aber die Luftblasen, welche aus warmen Wasser in die Höhe steigen, weit grösser seyn, als die, welche aus kalten Wasser heraus gehen, davon ist die Ursache nicht schwer zu entdecken. Denn da die Wärme die Luft ausdeynet, so mußte die Luft die in dem warmen Wasser befindlich, in einen weit grössern Raum ausgedehnet werden, als in dem kalten Wasser und mithin müssen die Luftblasen, welche aus dem warmen Wasser in die Höhe steigen, nothwendig grösser seyn, als die, so aus dem kalten Wasser herausgehen. Eben diese Ursache findet auch bey den Luftblasen statt, welche aus andern warmen flüßigen Materien in die Höhe steigen. Ist nun überdem die flüßige Materie zähe, so zerplatzen die Luftblasen nicht so geschwinde, und erhalten daher auch ihre Grösse. Denn je zäher eine flüßige Materie ist, desto grössere Luftblasen können aus ihr erzeuget werden. Wir sehen dieses an der Milch, als welche im luftleeren Raume so grosse Luftblasen und eine solche Menge von Luftblasen giebet, daß sie beynahe ganz aus dem Gefässe heraus läuft. Denn weil die Milch zäher ist als Wasser, so zerplazen die Blasen hier nicht so geschwinde, als bey dem Wasser, sondern werden grösser und häufen sich vielmehr an, und machen, daß die Milch aus dem Gefässe heraus laufet.

Woher die Grösse der Luftblasen kommt.

§. 49.

Wenn man Blut in ein Gefässe thut, unter dem Recipienten der Luftpumpe sezet und die Luft herauspumpet, so wird man wahrnehmen, daß sich das Blut in lauter Luftblasen auflöset, und daß folglich sehr viel Luft in dem Blut enthalten sey. Wollte man sagen, daß die äussere Luft sich mit dem Blut vermischet habe, so lässet sich doch dieses deswegen nicht behaupten, weil man es nicht erweisen kan.

Von der Luft im Blute.

§. 50.

Wenn man die Luft aus dem Spiritu Vini auspumpet, so steigen aus demselben sehr viele und grosse Blasen in die Höhe, und

Von der Luft im Spiritu Vini.

die so groß werden und so schnelle in die Höhe steigen, daß es nicht anders ist, als wenn der Spiritus Vini siedete. Ja, es steigen aus dem Spiritu Vini weit mehrere und grössere Blasen in die Höhe und weit schneller als aus dem Wasser.

§. 51.

Von der Vermischung der Luft mit den flüßigen Materien.

Wenn man aus einer flüßigen Materie, aus der die Luft herausgepumpet worden, wieder die Luft zum andernmale herauspumpet, so wird man wahrnehmen, daß alsdenn nichts von Luft wiederum aus derselben heraus fahre. Ja, wenn man auch gleich die äussere Luft zu den flüßigen Materien, aus welchen die Luft herausgetrieben worden, zuläßt, so vermischet sie sich zwar mit denselben, aber nicht so bald und leichte, als man insgemein glaubet. Wenn man aus Wasser so viel Luft heraustreibet, als nur herausgehen will, und über zwey Tage in einem weiten Bierglase an einem Orte, wo die äussere Luft hinzukommen kan, unbedeckt stehen läßet, hernach wiederum unter die Glocke der Luftpumpe bringet, und die Luft herauspumpet, so wird man sehen, daß entweder gar keine, oder doch sehr wenige Luftblasen aus dem Wasser herausfahren werden, woraus man denn siehet, daß sich die Luft sehr schwer und langsam mit dem Wasser vermische, wenn sie einmal heraus gepumpet worden.

§. 52.

Mariottens Versuch von der Vermischung der Luft mit dem Wasser.

Mariotte hat Wasser durch Kochen oder Sieden von der Luft gereiniget, ohne Zweifel darum, weil er wird erfahren haben, daß dadurch mehr Luft weggehet, als wenn man es von dem Drucke der äussern Luft unter der Luftpumpe befreyet, wie man denn auch findet, daß die Luft, wenn sie durch die Wärme sich ausbreitet, mehrere Kraft hat, als wenn solches dadurch geschiehet, daß sie von dem Drucke der äussern Luft befreyet wird, denn z. E. eine Blase zerspringet nicht unter einer Glocke, daraus man die Luft rein ausgepumpet, aber sie zerspringet wohl über einem Kohlfeuer. Als nun Mariotte das Wasser ohngefehr eine Stunde

de hatte kochen lassen, so hat er es wieder kalt werden lassen, und damit eine Phiole oder gläserne Kugel angefüllet, darauf legte er den Finger auf die Oefnung derselben, und ließ, indem er ihn auf der einen Seite ein wenig in die Höhe hob, eine Blase Luft hinein in der Grösse einer Haselnuß. Nachdem er sie nun wieder in das Wasser sezte, damit weder das Wasser hinauslaufen, noch einige Luft hineindringen konnte, so stieg die Blase oben in die Höhe und konnte daselbst nirgends hinweichen. Es war aber das Wasser, darein er die Phiole sezte, von eben der Art, als dasjenige, womit er die Phiole erfüllet hatte. So oft er diesen Versuch wiederholet, hat er allezeit gefunden, daß in drey bis vier Tagen die Blase fast ganz verschwunden war, das wenige aber, was übrig blieb, in sieben bis acht Tagen völlig weg war. Diese Luftblase kan nicht durch die Phiole hindurch gedrungen seyn, sie kan auch nicht im Wasser niedergestiegen seyn, weil sie leichter ist als das Wasser. Da sie nun aber gleichwohl nicht zu Nichts werden kan, so muß sie in das Wasser hineingekommen seyn. Nun aber hat man sie nirgends in dem Wasser an einem Orte sehen können, folglich muß sie sich in kleine Theilgen zertheilet haben, und in die Zwischenräumgen des Wassers hineingedrungen seyn.

§. 53.

Da die Luft sich in kleinere Theile zertheilet und in die Zwischenräumgen des Wassers hineindringet, (§. 52.) so muß sie sich nothwendig in dem Wasser auflösen, nicht anders als die Salze, als welche sich in dem Wasser auflösen.

Die Luft löset sich im Wasser auf.

§. 54.

Wenn man die Luft mit einem von Luft gereinigtem Wasser oder Spiritu Vini wieder zu vereinigen suchet, wie Mariotte gethan hat, (§. 52.) so wird man finden, daß die Luft geschwinder in dem Spiritum Vini als in das Wasser hineindringet. Das machet, die Theilgen des Spiritus Vini hängen nicht so stark, als die Theilgen des Wassers zusammen, und also wiederstehet der

Die Luft vermischt sich mit dem Spiritu Vini eher und leichter als mit dem Wasser.

Spiritus Vini dem Hineindringen der Luft weniger als das Wasser.

§. 55.

Eine flüßige Materie nimmt nur einen gewissen Theil Luft in sich.

Wenn man dergleichen Versuche die Luft mit den flüßigen Materien zu vereinigen anstellet, so wird man auch wahrnehmen, daß eine flüßige Materie nur einen gewissen Theil Luft anzunehmen geschickt sey. Denn wenn man es auf die gedachte Weise (§. 52.) dahin gebracht hat, daß sich verschiedene Luftblasen mit dem Wasser oder Spiritu Vini vermenget haben, so wird man finden, daß sich die Luft anfangs geschwind, hernach aber langsam und auf die lezte gar nicht mehr mit den flüßigen Materien vermische. Es kan sich freylich keine Luft mehr mit dem Wasser vermischen, wenn seine Zwischenräumigen bereits alle damit erfüllet sind.

§. 56.

Luft wird durch die Wärme und Kälte aus dem Wasser getrieben.

Wenn man Wasser in einem Glase in die Sonne sezet und es eine Weile stehen lässet, so nimmt man wahr, daß sich hin und wieder Blasen anhängen. Es geschiehet auch dergleichen, wenn die Luft sehr kalt ist als wie gegen den Winter und man sezet das Glas mit Wasser in die kalte Luft. Manchem wird es wunderlich vorkommen, daß Wärme und Kälte einerley Wirkung hervor bringen können, alleine die Verwunderung wird verschwinden, so bald man die Ursache dieser Veränderung einsiehet. Es ist nemlich im vorhergehenden erwiesen worden, daß die Luft von der Wärme ausgebreitet werde, und daß, indem solches geschiehet, die Luft aus dem Wasser gehet. Ob nun zwar die Luftbläsgen, die sich anfangs anhängen, sehr klein seyn mögen, so können sie doch aus zweyerley Ursachen vergrössert werden, nemlich indem die Sonne auf das Glas und also auf die daselbst angehängte Luftbläsgen scheinet, so wird die darinnen befindliche Luft noch weiter ausgebreitet, und so werden die Blasen grösser, zum andern, indem mehrere Luft nach und nach durch die Sonnenwärme aus dem Wasser getrieben wird, so fliesset sie mit der schon heraus gegange-

nen

nen zusammen und vergrössert dadurch die Luftblasen. Die Kälte aber machet, wie alle Körper, also auch das Wasser dichter, sie bringet folglich die Theile des Wassers näher zusammen, und jaget also die zwischen ihnen befindliche Luft heraus. Wenn nun viele Lufttheile zusammen kommen, so breiten sie sich mit vereinigter Kraft aus und formiren eine Blase.

§. 57.

Von der Luft in der Milch und dem Urin.

Man hat kalte Milch genommen, sie unter der Glocke der Luftpumpe gesezet, hernach die Luft ausgepumpet, und gleichwohl hat man keine Luftblase aus derselben heraus steigen sehen. Ferner hat man bey dem Urine eben das wahrgenommen, nemlich, daß keine Luft aus demselben heraus gegangen, wenn man aus ihm, da er kalt gewesen, unter die Glocke der Luftpumpe gesezet und die Luft aus derselben heraus gepumpet hat, hingegen ist sehr viel Luft und sehr schnell aus ihm heraus gegangen, wenn man die Luft, da er warm war, unter die Glocke der Luftpumpe gesezet und die Luft heraus gepumpet hat.

§. 58.

Warum aus einer flüßigen Materie mehr Luft als aus einer andern heraus gehet.

Man wird sich vielleicht verwundern, daß aus der Milch und dem Urin, wenn sie kalt sind, gar keine Luft heraus gehet. (§. 57.) Alleine es können drey Ursachen vorhanden seyn, welche machen, daß aus einer flüßigen Materie nicht viel Luft heraus gehet. Die erste ist, wenn sich nicht viel Luft in der flüßigen Materie befindet, die andere ist, wenn die Luft in so kleine Theilgen zertheilet ist, daß dieselben durch ihre ausdehnende Kraft den Wiederstand der flüßigen Materie nicht überwinden können, und die dritte ist, wenn die flüßige Materie zähe ist, daß ihre Theilgen feste zusammen hängen und sich nicht so leichte von einander trennen lassen. Es lässet sich demnach nicht schlechterdings schliessen, daß in derjenigen flüßigen Materie, aus welcher viele Luft heraus gehet, viele Luft enthalten sey und mehr als in einer andern, aus welcher nicht so viel heraus gehet. Die andere hier angeführte Ursache kan es

auch

auch machen, daß nicht alle Luft aus einer flüßigen Materie heraus gehet, sondern wohl mehr zurücke bleibet, als heraus gefahren, auch, wenn keine Luft mehr unter einer leeren Glocke aufsteigen will.

§. 59.

Was sich aus dem vorhergehenden erklären lässet.

Aus dem, was im vorhergehenden Absaze angeführet worden, lässet sich auch erklären, warum aus dem Spiritu Vini die Luft häufiger heraus zu gehen pfleget, als aus dem Wasser. Das macht, der Spiritus Vini ist nicht so dichte als das Wasser, und wiederstehet daher der ausdehnenden Kraft der Luft nicht so stark als das Wasser. Und eben daher erhellet, warum aus dem kalten Urin keine Luft herausgegangen, hingegen aus dem warmen Urin sehr viel Luft. (§. 57.) Die Ursache hievon ist diese: Die Wärme pfleget nicht allein die ausdehnende Kraft der Luft zu verstärken, sondern auch die flüßigen Materien dünner zu machen, daß ihre Theilgen nicht mehr so stark mit einander zusammen hängen als wie vorher. Folglich muß die Luft weit eher und häufiger aus warmen Urin als aus kalten herausgehen. Und demnach erkennet man, daß die Luft im Urine sehr klein zertheilt sey und daher ihre ausdehnende Kraft nicht zureichet, die Theile des Urins von einander zu stossen, als bis sie durch die Wärme verstärket worden. Eben daher ist zu schlüssen, daß in der Milch nicht weniger Luft als in dem Blute vorhanden sey, und daß sie in der Milch nur in weit kleinere Theilgen als im Wasser zertheilet sey, und daher nicht eher aus der Milch heraus gehet, als bis die Milch ein wenig warm geworden.

§. 60.

Von der Luft in erwärmter Milch, Urin und Wasser.

Wenn man kalten Urin, kaltes Wasser, und kalte Milch erwärmet, unter die Glocke der Luftpumpe sezet, so gehet sehr viele Luft aus denselben heraus, welches vorher, da sie kalt waren, nicht geschahe.

§. 61.

§. 61.

Von der Luft in den Bieren.

Wenn aus einem Bier, das noch nicht völlig ausgegohren, die Luft ausgepumpet wird, so fähret aus demselben weit mehr Luft heraus, so, daß es einen recht milchichten Schaum formiret, und mit grösserer Gewalt, als wenn das Bier völlig ausgegohren hat.

§. 62.

Von der Luft im Sauerteige.

Wenn man ein Stück Sauerteig unter die Glocke der Luftpumpe leget, und die Luft herauspumpet, so hebet sich derselbe auf jeden Zug auf, daß er wie ein Ball aufgeblasen und im Diameter mehr als noch einmal so groß wird. So bald man die Luft wieder unter die Glocke läßt, fällt der Teig wieder zusammen und wird auf einmal ganz breit.

§. 63.

Erklärung des vorhergehenden.

Weil der Teig sich in die Höhe hebet, wenn die äussere Luft weggepumpet wird, (§. 62.) so muß etwas in dem Teige seyn, welches sich weiter ausdehnet und den Teig von einander treibet. Nun ist bekannt, daß der Teig aus Wasser bestehet und daß in dem Wasser viel Luft ist, folglich könnte man meinen, die in dem Wasser befindliche Luft breite sich aus und treibe dadurch den Teig von einander. Allein, da das Wasser, wenn die Luft aus ihn heraus gepumpet wird, nicht so sehr von einander getrieben wird, wie der Teig, so kan auch die Luft, welche blos in dem Wasser des Teiges befindlich ist, nicht die einzige Ursache hiervon seyn, sondern es muß auch noch mehrere Luft in dem Teige seyn als die, welche sich in dem Wasser befindet. Nun kommt ausser dem Wasser zu dem Teige nichts hinzu als Mehl. Folglich muß sehr viel Luft in dem Mehle seyn. Da nun der Teig wie eine Blase aufgetrieben wird, so ersiehet man hieraus, daß die Luft in dem Teige in sehr kleine Theilgen zertheilet und in den Zwischenräumgen und Löchern eingeschlossen seyn müsse. Warum aber die Luft nicht gänzlich herausfähret, ist aus der Beschaffenheit des Teiges leicht zu erklären. Es ist

nemlich bekannt, daß aller Teig zähe ist. Die Luft dehnet demnach den Teig aus, wie eine Blase, indem sie sich ausbreitet und machet ihn inwendig voller Blasen. Daß dieses seine Richtigkeit habe, kan man daraus sehen, wenn man den Teig in dem von Luft ausgeleertem Raume trocknen lässet, denn so wird man theils mit blossen Augen, theils durch ein Vergrösserungs-Glas die in demselben befindlichen Höhlen und Löcher wahrnehmen können.

§. 64.

Von der Luft im Mehle.

Wenn man in ein Glas Wasser thut, das man so viel als möglich von der Luft gereiniget hat, in dieses Wasser Mehl schüttet, solches unter einander rüttelt, unter die Glocke der Luftpumpe sezet und die Luft heraus pumpet, so wird man sehen, daß aus dem Mehle sehr viele grosse Luftblasen und zwar in grosser Menge herausgehen.

§. 65.

Von der Luft im Holze.

Wenn man in Wasser, das von der Luft wohl gereiniget ist, ein Stück Holz hineinleget, und die Luft aus der Glocke der Luftpumpe, nachdem man es darunter gesezet, heraus pumpet, so wird man sehen, daß sehr viele Luftblasen aus dem Holze herausgehen. Wenn dieses geschehen, ich meine, daß die Luft aus dem Holze herausgetrieben worden, so wird man sehen, daß das Holz, da es vorher in dem Wasser schwamm, nunmehro untersinket, und hieraus ist klar, daß in die Oerter, darinnen vorher Luft gewesen, das Wasser hinein gedrungen und dadurch das Holz schwerer geworden sey. Es schwimmet demnach das Holz im Wasser, weil viel Raum in demselben, welcher mit Luft angefüllet ist, folglich ist das Holz an sich nicht leichter als das Wasser, das ist, die Materie des Holzes ist nicht leichter als das Wasser, denn diese sincket im Wasser unter, sondern der Raum der in der Materie des Holzes befindlich und mit Luft angefüllet ist, machet das Holz nur leichter als das Wasser.

§. 66.

Von der Luft in den Früchten.

Verlangt man die Luft zu sehen, welche in den Früchten enthalten ist, so darf man sie nur in ein Wasser legen, das von

der

der Luft gereiniget worden, und die Luft auspumpen, so wird eine grosse Menge Luftblasen aus ihren Zwischenräumgen herausfahren und in dem Wasser in die Höhe steigen.

§. 67.

Daß die Luft durch das Holz hindurch dringe, kan dadurch erwiesen werden, wenn man sich einen hölzernen Recipienten machen läßt und anfänget die Luft aus demselben heraus zu pumpen. Anfänglich wird zwar ein solcher hölzerner Recipient an dem Teller der Luftpumpe angedrucket werden, weil die Luft von aussen nicht so geschwind durch die Zwischenräumgen des hölzernen Recipienten hindurch dringen kan, als die innere ausgepumpet wird, alleine man kan es auch eigentlich hören, daß die Luft mit einem Geräusche durch den hölzernen Recipienten durchdringet, und so bald sie nun in den inwendigen Raum des Recipienten hineingedrungen ist, so bald gehet derselbe auch von dem Teller los.

Die Luft dringet durch das Holz.

§. 68.

Die Ursache, warum die Luft in die Zwischenräumgen der festen Körper hinein dringet, ist keine andere, als diese, welche machet, daß die Luft in die Zwischenräumgen der flüßigen Materien hineindringet. Denn die Luft hänget sich an die festen Körper an und dringet in ihre Zwischenräumgen, wenn sie groß genug sind, hinein. In diesem Falle hat es mit der Luft fast eben die Beschaffenheit als mit dem Feuer, welches wegen der ungemeinen Subtilität seiner Theile alles durchdringet. Weil aber die Luft nicht aus so subtilen Theilgen als das Feuer bestehet, so findet man auch viele Körper, in deren Zwischenräumgen die Luft nicht hinein zu dringen vermögend ist.

Die Ursache, warum die Luft in die festen Körper hineindringet.

§. 69.

Ein Körper enthält immer mehr Luft in sich als ein anderer. Eine Eiche enthält den dritten Theil ihres Gewichtes an Luft. Erbsen enthalten eben so viel. Indianischer Weizen hält den vierten Theil seines Gewichtes an Luft. Oelichte und klebrichte

Von der Menge der in den Körpern enthaltenen Luft.

Substanzen geben entweder nicht so viel, oder lassen die Luft nicht so leichte fahren, als z. E. Honig, welches nicht den neunten Theil Luft giebet, oder Bienenwachs, aus welchen nur ein Sechszehntheil Luft kommt. Mineralien enthalten sehr viel Luft. Steinkohlen von Newcastle geben die Hälfte ihres Gewichtes an Luft. Spießglas (Antimonium) giebet ohngefehr acht und zwanzigmal so viel Luft als sein Gewicht. Scharfe Spiritus geben bey Auflösung der Metalle eine grosse Menge Luft. Thierische Körper sind stärker als andere, mit Luft erfüllet. Das Blut giebet drey und dreyßigmal so viel Luft als es Raum einnimmt, und dichte thierische Körper geben mehr Luft als flüßige. Ein Stein vom Menschen giebet sechshundert und fünf und vierzigmal so viel Luft, als er groß ist.

§. 70.

Von dem Nuzen der Luft.

Die Luft ist nebst der Schwere und der anziehenden Kraft das vornehmste Werkzeug, dessen sich die Natur in allen ihren Wirckungen in und auf der Oberfläche der Erden bedienet. Kein Gewächs, kein Thier, es mag im Wasser oder auf der Erden leben, kan ohne Luft hervor gebracht werden, wachsen und leben. In einem luftleeren Raume können weder Eyer ausgebrütet werden noch Pflanzen wachsen. Wasser, das von der Luft gereiniget ist, kan den Wachsthum der Pflanzen nicht befördern, wenigstens geschiehet es sehr langsam und noch dazu vermittelst einiger Luft, die in dem Wasser zurück geblieben ist. Die Luft ist das vornehmste Werkzeug in der Erzeugung der Foßilien. Alle natürliche und künstliche Arbeit, so an denselben geschiehet, kommt auf die Luft an. Ohne Hülfe der Luft höret das Feuer und die Hize auf. Kurz, die Luft ist das vornehmste Werkzeug zur Zeugung, zur Auflösung und zur Verderbung aller irrdischen Körper.

§. 71.

Die Luft enthält verschiedene fremde

Man würde sich sehr betrügen, wenn man sich einbildete, die Luft bestünde blos alleine aus der ihr eigenthümlichen Materie

und

und hätte sonst nichts als die ihr als Luft zukommende Theile bey sich. Nein, die Luft hat sehr viele Materien und zwar von verschiedener Art bey sich. Sie enthält die Ausdünstungen, Ausflüsse und alles, was von den Körpern auf der Fläche der Erden abgerieben wird, wenn diese Dinge so klein und leichte sind, daß sie in der Luft schwimmen können. Und hieraus folget deutlich, daß die in der Luft enthaltene Dinge an verschiedenen Orten der Oberfläche der Erde auch verschieden seyn müssen. Materien in sich,

§. 72.

Das Feuer ist ein Element, so durch den Raum des ganzen Weltgebäudes ausgebreitet ist, folglich muß auch die Luft ihren Antheil an diesem Elemente nehmen, und die Wettergläser zeigen, daß dieses eine untrügliche Wahrheit sey. als Feuer,

§. 73.

Es ist aber nicht nur Feuer in der Luft, sondern auch Wasser und zwar aller Orten in derselben enthalten, so, daß man bis dato noch kein Kunststück erfunden, das Wasser von der Luft völlig abzusondern. Man bedenke nur, daß die Thiere und Menschen beständig ausdunsten und was für eine grosse Menge Wasser unter der Gestalt wässeriger Dünste durch die Ausdünstung der Thiere und Menschen beständig alle Augenblicke in der Luft übergehen. Sanctorius hat gefunden, daß ein gesunder Mensch innerhalb Tag und Nacht fast fünf Pfund ausdunste, und daß der gröste Theil dieser Ausdünstungen aus Wasser bestehe. Nun erwäge man einmal, was für eine unendliche grosse Menge Menschen sey, die ausdunsten, und wie unzählig viele Thiere es ausser den Menschen gebe, die ebenfalls ausdunsten. In Wahrheit, die Menge des Wassers, welche durch die Ausdünstung der Menschen und Thiere in die Luft gehet, muß unendlich groß seyn. Dazu kommt noch hinzu die Menge des Wassers, welche alle auf dem Erdboden befindliche Pflanzen ausduften, wie der berühmte Hales in seinem Buch von der Static der Vegetabilien erwiesen hat, und und Wasser.

welche ebenfalls unendlich groß seyn muß, ingleichen die unendlich grosse Menge des Wassers, welche theils durch das unterirrdische, theils durch das auf der Oberfläche der Erden gemachte Feuer täglich in die Luft gejaget wird, und die unendlich grosse Menge Wassers, welche täglich aus den Flüssen, Seen und grossen Meeren ausdunstet. Hales hat gefunden, daß das mittelländische Meer in einem Tage des Sommers blos bey ordentlicher Sommer-Hize 528000000000 Fässer Wasser ausdunste, ohne einige Beyhülfe des Windes, und was wird nicht endlich für eine grosse Menge Wassers von dem Winde und der Sonnenhize täglich von der Oberfläche der Erden in die Luft gejaget.

§. 74.

Das vorhergehende wird aus einem andern Grunde erwiesen.

Figirte alcalische trockene Salze ziehen die wässerigen Theilgen der Luft an sich und werden von denselben aufgelöset, so daß sie in drey Tagen am Gewichte von 34 bis 57 zunehmen, und diese Wirkung kan so weit fort geführet werden, daß das Gewichte vier mal so schwer wird. Eine Unze Weinsteinsalz (Sal Tartari) machet vier Unzen Olei Tartari per deliquium, blos dadurch, daß die Luft das Wasser an sich ziehet. Wenn man nun rechnet, daß ein cubischer Zoll Luft $\frac{2}{7}$ eines Grans wieget, so machet das hinzu kommende Gewichte derer drey Unzen 5040 Cubiczoll oder beynahe drey Cubicfuß aus. Aus diesem Versuche erhellet offenbar, daß eine grosse Menge Wasser in der Luft vorhanden seyn müsse.

§. 75.

Fortsezung des vorhergehenden.

Boerhave hat zwey Unzen und ein Quentchen recht wohl getrocknetes Weinsteinsalz (Sal Tartari) genommen und dasselbe im Jahr ein tausend siebenhundert und ein und zwanzig, den siebenzehnten Januarius, an die freye Luft gesezet und dasselbe an derselben bis zu dem zwanzigsten dieses Monaths stehen lassen. Da er nun dieses Weinsteinsalz wieder wog, so fand er, daß es viertehalb Unzen und ein halb Quentchen wog, und daß es also um eine Unze und viertehalb Quentchen schwerer geworden war. Läßt man nun die-

dieses Salz länger an die Luft stehen, so muß es zulezt ganz zerfliessen, und an seinem Gewichte noch mehr zunehmen. Ein auf diese Weise flüßig gewordenes Weinsteinsalz nennet man Oleum Tartari per deliquium. Ziehet man nun von diesem Oleo Tartari per deliquium das Wasser wieder ab, so bleibet das Weinsteinsalz wieder zurücke, und dieses ist trocken und ist nicht mehr so schwer als vorher. Da nun trockenes Weinsteinsalz flüßig und schwerer wird, wenn es an freyer Luft gesezet wird, so muß es nothwendig aus der Luft Wasser in sich gezogen haben und folglich muß in der Luft sehr vieles Wasser vorhanden seyn. Das wunderbareste dabey ist dieses, daß das Weinsteinsalz, wenn es auch noch trocken ist, so gleich als es nur die Luft berühret, Feuchtigkeit aus derselben an sich ziehet, ja dieses geschiehet so gar, wenn es noch ganz heiß ist.

§. 76.

Wenn es heiter, klar und sehr trocken Wetter ist, so wird die Luft zugleich schwerer, und das Wasser in der Luft steiget weiter in die Höhe, dergestalt, daß niemals mehr Wasser in der Atmosphära befindlich ist, als zu der Zeit, da sie trocken ist, und da man wegen ihrer Trockenheit glauben solte, daß sie am allerwenigsten Wasser in sich enthielte, alleine das Wasser steiget alsdenn in der Atmosphära weiter in die Höhe und breitet sich daselbst weiter aus. Denn es ist leicht zu begreifen, daß das Wasser, je weiter es in der Luft in die Höhe steiget, desto weiter sich ausbreiten könne und sich wirklich ausbreite, welches aber wie leicht zu erachten ist, nicht geschehen kan, ohne daß nicht die Wassertheilgen weiter von einander kommen und sich in wenigern Puncten berühren solten. Wenn das Queckſilber in dem Barometer hoch stehet und doch zugleich ein starker dicker Nebel in der Luft befindlich ist, so befindet sich alsdenn das Wasser nebst vielen fremden schweren groben Ausdünstungen größtentheils in der untern Luft und diese fremde grobe und schwere Ausdünstungen sind, alsdenn nicht gleich in der Luft aus und zertheilet. Wenn das Queckſilber in dem Baro-

Wenn viel Wasser in der Luft vorhanden.

Barometer sehr tief stehet und die Luft zugleich warm und sehr trübe ist, so befindet sich alsdenn das Wasser ebenfalls in der untern Luft, alleine es ist in derselben gleich zertheilet. Es erhellet demnach hieraus, daß die Luft, wenn sie sehr viel Wasser hat, öfters sehr trucken und heller sey, und, wenn sie wenig Wasser hat, bisweilen sehr feuchte, undurchsichtig und trübe sey, wenn sich nemlich das Wasser blos in der untern Luft sich anhäufet. Ich will mich hierüber deutlicher erklären, damit man mich besser verstehen kan. Wenn die Luft am schwersten ist, so steigen die Dünste am höchsten, wenn sie aber am höchsten sind, so können sie sich weiter von einander entfernen, welches auch wircklich geschiehet, und werden besser mit den Lufttheilgen vermischt. Sie steigen wenigstens so hoch als die Gipfel der höchsten Berge, welches aus den Wolken und Schnee erhellet, so man allda siehet, wo die Dünste öfters Quellen verursachen. Wenn die wässerigen Dünste sich ein wenig schwerer als die Luft bewegen, so sammlen sie sich in Dampf oder Wolken, und wenn die Schwere derselben von der Luft nicht länger kan unterstüzet werden, so fallen sie in einen dünnen Regen herunter. Wenn nun diese Dünste von grössern Höhen herabfallen, so vereinigen sie sich und machen grosse Regentropfen, und wenn sie durch die Kälte der Luft erfrieren, so machen sie Schnee und Hagel. Wenn nun vermittelst der Schwere der Luft die Dünste am höchsten steigen, und am genauesten mit der Luft vermischt sind, so kan die niedrigere Gegend, darinnen wir Athem holen, in Absicht auf die menschlichen Körper, trocken genennet werden.

§. 77.

Der Thau ist auch ein Theil der Luft.

Der Thau ist gleichfalls ein Theil den die Luft enthält. Der Thau bestehet nicht blos aus Wasser, sondern auch flüchtigen ölichten und salzichten Theilen, die von der Erde auffsteigen, welche man, so lange sie die Sonne beweget, nicht sehen kan, die aber, so bald die Luft kühle wird, sichtbar werden. Weil die Luft ein dünner Körper, so verlieret sie auch ihre Wärme eher als der Erd-

Erdboden. Wenn nun die Sonne den Tag über den Erdboden sehr erhizet hat, und sie gehet unter, so behält die Erde ihre Wärme länger als die Luft. Nun ist beständig Feuchtigkeit in der Erde. Da nun das Wasser durch die Wärme in Dünste verwandelt wird und die Dünste sich immer in einer stillen Luft gegen den kältern Ort bewegen, so müssen auch die wässerigen Dünste bey Untergang der Sonnen anfangen aus der Erde in die Höhe zu steigen und damit die ganze Nacht fortfahren, bis sie endlich in kleine zusammen fliessen und in der Luft zu Boden fallen, welches sonderlich bey Anfange der Sonne geschehen muß. Und auf diese Weise entstehet der Thau. Ferner da die Pflanzen beständig ausdunsten, so werden auch aus denselben des Nachts, da es kühle wird, Dünste heraus gehen müssen, und da sie, indem sie aus den Schweißlöchern heraus gehen, einander berühren, so fliessen sie in kleine Tröpfgen zusammen, welche auf dem Blate der Pflanzen eben die Lage haben müssen, welche die Schweißlöcher haben. Es ist aber leicht zu erachten, daß nicht nur die wässerichten, sondern auch die salzichten und ölichten Theile, welche in dem Safte der Pflanzen enthalten sind, unter der Gestalt des Thaues aus den Pflanzen heraus gehen. Kurz, der Thau ist eine Sammlung aller der Substanzen die von einem gewissen Stück Erde ausdunsten, und ist also nach dem Unterscheid der Oerter sehr verschieden, welches auch die Ursache ist, warum die Chymisten wegen der Theile, so der Thau in sich enthält, niemals übereinstimmen, weil ihre Versuche mit dem Thau an verschiedenen Oertern angestellet worden, daher denn auch die darinnen enthaltene Theile verschieden sind. An einigen Orten enthält er sehr flüchtige und elastische Theilgen, so, daß auch bey der Destillation das Glas davon zerbrochen worden, an andern Orten ist das Glas von dem Thau mit den Farben des Regenbogens dergestalt bemahlet worden, daß man sie nicht wieder hat heraus bringen können. Wenn man Maythau stehen und faulen lässet, so sezet sich ein fettes Wesen oben auf denselben gleich dem Milchrahm, worauf man Pflänzgen und Insecten von verschiedener Art gewahr wird, indem die Saamen der einen und die

Eyer der andern mit ausgedunstet sind. In dem Abridgement of the Philosophical Transactions Vol. II. pag. 143. stehet eine Nachricht, daß an gewissen Orten Thau wie Butter oder Schmalz fället, welcher sehr stinkend wird. Er soll weiß und gelb aussehen, und wenn man mit den Fingern reibet, flüßig, aber bey einer mässigen Hize trocken und hart werden.

§. 78.

Von dem Nebel. Aus der Erde steigen beständig wässerige Dünste in die Luft in die Höhe, und diese ist beständig damit angefüllet. Wenn nun die untere Gegend der Luft mit so vielen wässerigen Dünsten angefüllet ist, daß sie davon undurchsichtig wird, so nennet man solches einen Nebel. Daß aber der Nebel aus Wasser bestehe, welches in der Luft ist, siehet man deutlich, wenn er zu Boden fället, denn wenn dieses häufig geschiehet, so wird der Erdboden als von einem kleinen Regen befeuchtet.

§. 79.

Von den Wolken. Steigen die wässerigen Dünste in der Luft höher hinauf, so bekommen sie den Nahmen der Wolken, und es sind demnach die Wolken und der Nebel blos in Ansehung des Orts, da sie sich befinden, verschieden. Daß aber die Wolken aus Wasser bestehen, welches in der Luft ist, erhellet daraus, weil alle diejenigen, welche auf hohe Berge gestiegen, bezeigen, daß sie sich in einem dicken Nebel befunden haben, so oft sie in eine Wolke gekommen sind, und was ist ein Nebel anders als Wasser.

§. 80.

Von dem Regen. Wenn die wässerigen Dünste, welche eine Wolke ausmachen, einander berühren, zusammen fliessen, und Wassertrofen formiren, welche wegen ihrer Schwere in der Luft zu Boden fallen, so entstehet ein Regen. Fällt der Regen aus einer kleinen Höhe herunter, so können sich nur wenige Dünste mit einander vereinigen und alsdenn sind die Regentropfen klein. Fällt er aber aus einer grössern Höhe herab, so werden die Tropfen groß.

§. 81.

§. 81.

Vom Schnee und Reife.

Der Reif ist nichts anders als ein Haufen gefrorner Dünste. Er entstehet, wenn ein Nebel oder Thau, als welcher aus wässerigen Dünsten bestehet, gefrieret. Der Schnee entstehet ebenfalls aus gefrornen Dünsten, welche sich mit einander vereiniget haben. Wenn nemlich die Dünste, welche eine Wolke ausmachen, in einer kalten Gegend der Luft gefrieren, so kommen sie in der kalten Luft näher an einander, sie berühren einander, und weil dadurch ihre Schwere vermehret wird, so fallen sie in der Luft zu Boden, und formiren den Schnee.

§. 82.

Von dem Hagel.

Wenn die Wassertropfen in einer Regenwolke gefrieren, so entstehet der Hagel. Je mehr sich unterwegens Feuchtigkeit an die Hagelkörner hänget und an sie anfrieret oder je mehrere Hagelkörner an einander anfrieren, desto grösser werden die Hagelkörner. Da nun überdiß der Hagel aus einer sehr grossen Höhe herunter fället und die Geschwindigkeit eines Körpers desto grösser ist, je höher er herunter gefallen ist, so beweget sich der Hagel ungemein geschwinde. Sind nun die Hagelkörner ausserordentlich groß, so haben sie viel Masse. Wenn aber ein Körper viel Masse hat und sich mit einer grossen Geschwindigkeit beweget, so hat er eine grosse Gewalt, folglich muß auch der Hagel, wenn er groß ist, mit einer grossen Gewalt an die Körper anschlagen, und daher darf man sich nicht wundern, daß er bisweilen die Fenster in Stücken schläget, das Getreide auf dem Felde niederschläget und ausdrischet, Menschen und Vieh umbringet, und andere dergleichen gewaltsame Wirkungen verrichtet, welches desto eher geschiehet, wenn der Wind die Geschwindigkeit desselben vermehret.

§. 83.

Die Luft enthält auch die ausdünstenden Theile der Pflanzen in

Die Luft enthält nicht nur Feuer, Wasser, wässerichte Dünste und was aus denselben erzeuget wird, als Wolken, Thau, Reif, Schnee, Regen, Hagel, in sich, sondern ausserdem noch alle Thei-

Sch, und insbesondere ihre spirituesen Theile.

Theile der Pflanzen, welche aus ihnen ausduften. Was insonderheit die flüchtigen, riechenden spirituesen Theile der Pflanzen betrift, so wird niemand zweifeln, daß dieselben aus den Pflanzen ausdunsten und die Luft anfüllen. Der Geruch vom Gewürze wird sehr weit von dem Lande empfunden, wo es wächset, und die auf dem Meere fahren schliessen aus dem Geruche, womit die Luft angefüllet ist, daß sie dem festen Lande nahe sind, ob sie gleich nichts davon sonst wahrnehmen können. Die Ausdünstungen der Pflanzen sind im Sommer sehr stark. Nach den Versuchen des sinnreichen und fleißigen Herrn Hales dunstet

Ein Weinstock in einem Tage $\frac{1}{191}$
Eine Sonnenblume $\frac{1}{165}$
Ein Kohlkopf $\frac{1}{186}$
Ein Apfelbaum $\frac{1}{164}$

} eines Zolles über die ganze Fläche aus.

Dieses machet $\frac{1}{162}$ eines Zolles in einem Tage oder einem ganzen in 161 Tage, so lange nemlich der Sommer währet. Nach einem Versuche eben dieses sinnreichen Mannes dunstet ein Hopfengarten auf einem Morgenlandes so viel aus, als den ganzen Morgen bedecken könnte, einen Zoll in 101 Tagen. Ein Zoll dieser ausdünstenden Substanz, die in der Luft verdünnet wird, würde also eine vegetabilische Atmasphäre, wie man es nennen möchte, von 71 Fuß hoch ausmachen. Im Sommer ist die Erde ganz mit Pflanzen bedeckt. So gar das Gras stellet der Sonne eine grosse Fläche blos und es fehlet demselben nicht an Ausdünstung, der Ausdünstung aller übrigen Pflanzen, deren Menge unendlich groß ist, nicht einmal zu gedenken. Die Hize, so von einer Ausdünstung der Pflanzen entstehet, ist an einem heissen Tage nahe bey einem Kornfelde sehr empfindlich. Blos wegen dieser einzelnen Ursache, nemlich wegen Ausdünstung der Gewächse muß die Luft des Sommers von der Winterluft ganz unterschieden seyn. Die Oele, Salze, Saamen der Gewächse, kurz, was nur von den Gewächsen

wächsen weggehet und verflieget, gehet in die Luft und schwimmet in derselben. Daß Pflanzen an einigen Oertern hervorkommen, wo sie eigentlich nicht zu Hause gehören, hat die Weltweisen sehr beunruhiget. Vielleicht kan man aus den beyden Arten der Hervorbringung der Pflanzen, nemlich aus den Saamen und aus dem Stengel, die Ursache davon anzeigen. Beyde können ja in der Luft schwimmen. Da die Grösse des Stengels, aus welchem die Pflanze hervorgebracht wird, nicht eigentlich bestimmet ist, sollte denn das, was unvermerkt von einer Pflanze abgerieben worden, nicht solche Wirckung haben können?

§. 84.

Die Luft enthält Spiritus von spiritueusen flüßigen Materien.

Man bedenke ferner, was für eine unendlich grosse Menge von Spiritibus aus dem Weine in die Luft gehet, und andern spiritueusen flüßigen Materien, und wie groß die Menge des Weins und anderer spiritueusen flüßigen Materien sey, die in der Welt vorhanden sind. Was gehet nicht für eine grosse Menge Ausdünstungen in die Luft, wenn der Wein in die Gährung gehet?

§. 85.

Die Luft enthält auch ölichte Theile.

Es ist was bekanntes, daß die mehresten Oele, ja ich wollte beynahe sagen, fast alle Oele nur einige ausgenommen, in der Luft verfliegen. Es geschiehet dieses desto leichter, je subtiler und flüchtiger die Oele sind. Nun erwäge man, wie unendlich groß die Menge der Oele sey, die theils durch die Kunst, theils von der Natur zubereitet werden, man überlege ferner, daß die Pflanzen Oele haben und daß dieselben entweder an sich schon so flüchtig sind, daß sie in der Luft verfliegen, oder doch durch die Hize so subtilisiret und flüchtig gemachet werden, daß sie sehr leichte in der Luft verfliegen, so wird man leichte begreifen können, daß die Luft eine unendlich grosse Menge ölichter Theile in sich enthalten müsse. Ich rede hier blos von den vegetabilischen Oelen.

§. 86.

Von den vegetabilischen Salzen in der Luft.

Daß eine unendlich grosse Menge Salze in dem vegetabilischen Reiche enthalten sey, und daß dieselben, wenn sie flüchtig sind,

in der Luft verfliegen, wird jedermann zugestehen. Alle Vegetabilien enthalten Salze in sich, und wenn dieselbe in die Gährung oder Fäulniß gehen, oder verbrannt werden, so werden die Salze derselben in die Luft gejaget. Kurz, alle flüchtige Salze aus dem vegetabilischen Reiche können in die Luft übergehen. Wie groß muß also nicht die Menge der vegetabilischen Salze seyn, die in der Luft enthalten ist.

§. 87.

Von der Erde der Vegetabilien in der Luft.

Auch die irrdischen Theile der Vegetabilien, wenn sie subtil gnug seyn, verfliegen in der Luft. Was ist der Rauch, den die Vegetabilien, wenn sie verbrannt werden, von sich geben, als ein Haufen irrdischer Theile? Verflieget aber derselbe nicht in der Luft? Nun erwäge man, was für eine grosse Menge Vegetabilien täglich in der ganzen Welt verbrannt werden, so kan man sich einen Begriff machen von der unendlich grossen Menge der irrdischen Theile, die von den Vegetabilien in die Luft gehen, nicht einmal zu gedenken, was für eine unendlich grosse Menge Staub und Sand von dem Winde mit in die Luft geführet wird, und was für eine grosse Menge Asche und Funken von den Feuerspeyenden Bergen in die Luft geworfen wird.

§. 88.

Die Luft enthält auch Saamen der Pflanzen in sich.

Die Luft nimmt auch, zumal, wenn sie sich beweget, die Saamen von den Pflanzen mit sich fort und träget sie, daher es denn kommt, daß an verschiedenen Oertern Pflanzen wachsen und zum Vorschein kommen, die daselbst sonst gar nicht nach der Landesart wachsen. Aber das machet, die Saamen solcher Pflanzen sind vermittelst der Luft an solche Oerter hingebracht worden.

§. 89.

Die Luft hält die Ausdünstungen der Menschen und Thiere in sich.

Die Thiere und Menschen dunsten beständig aus und durch diese Ausdünstungen gehen wässerige, schwefelichte und Salz-Theilgen in die Luft. Nun erwäge man, wie unendlich groß die Anzahl der Thiere und Menschen ist, und wie viele Thiere und Menschen

schen täglich sterben und verfaulen, und wie viele nicht bey Schlachten ums Leben gebracht werden und verfaulen, so wird man finden, daß die Luft mit unendlich vielen wässerigen, schwefelichten und salzichten Theilgen durch die Ausdünstung der Thiere und Menschen angefüllet werde und angefüllet seyn müsse. Die Ausdünstung eines Menschen beträget ohngefehr das vier und dreißigste Theil eines Zolles innerhalb vier und zwanzig Stunden über die ganze Fläche des Körpers und folglich in vier und dreißig Tagen einen Zoll. Es würde folglich die Fläche der Häute von zweytausend neunhundert und vier solcher Menschen einen Morgen Landes bedecken und die ausgedünstete Materie würde diesen Morgen Landes in vier und dreyßig Tagen einen Zoll tief bedecken, die, wenn sie in der Luft verdünnet würde, über dem Morgen eine Atmosphär von den Ausdünstungen ihrer Körper, die beynahe ein und siebenzig Fuß hoch wäre, ausmachen müßte.

§. 90.

Die grosse Menge von thierischen Ausdünstungen, die in der Luft sind, lässet sich ferner daraus abnehmen, daß alle Excremente und alle Aeser der Thiere in der Luft verschwinden, welches bey denen, die verbrannt werden, bey denen, die man blos hinwirft, etwas später, und bey denen die man begräbet, erst mit der Länge der Zeit geschiehet. Das vorhergehende wird weiter erwiesen.

§. 91.

Eyer von Insecten befinden sich auch in der Luft. Fleisch, so man an einen Faden an einem Orte aufhänget, wo keine Fliege hinkommen könnte, ist mit Maden angefüllet worden: Raupen und andere Insecten, welche die Blätter der Bäume so geschwinde verzehren, werden vielleicht aus den Eyern solcher Würme hervorgebracht, die in der Luft schwimmen. In Afrika fallen Regen, die den Körpern der Menschen eine scharfe Empfindung verursachen, und man findet, daß die Tropfen derselben, Insecten in sich enthalten. Die Luft hält auch Eyer von Thieren und Insecten in sich.

§. 92.

§. 92.

Von dem Schwefel in der Luft.

Aus vielen Theilen der Erde steiget der Schwefel in die Höhe. In Bergwerken findet sich ein stinkender, ölichter und entzündbarer Rauch. Wenn diese schwefelichten Ausdünstungen mit einigen Salzen oder metallischen Theilgen verknüpft sind, so verursachen sie ein Plazen und alle Wirkungen des Schießpulvers durch Erdbeben, Donner ꝛc. Man hat Exempel, daß nach dem Donner schwefelichte brennende Regengüsse gefallen. Einige von diesen schwefelichten Dünsten scheinen sehr hoch zu steigen, wie denn solches auch in einem luftleeren Raume mit grosser Geschwindigkeit geschiehet.

§. 93.

Von den Salzen in der Luft.

Salze, von was für Art sie auch seyn, gehören gleichfalls zu den Theilen, welche die Luft in sich fassen. Figirtes Salz kan digeriret, volatilisch gemachet werden und in der Luft ausdunsten. Marcasith oder Bismuth ziehet vitriolisches Salz von der Luft an. Vitriol-Erze müssen in der Luft geleget werden, wenn sie Vitriol hervor bringen sollen. Wenn man das Salz vom Alaun-Erze abreibet, so bekommt es in der Luft frisches. Man kan an den meisten Orten von den Wänden Salpeter bekommen. An einigen Orten zerfrißt die Luft Ziegelsteine. An Orten, wo ein Ueberfluß von Marcasith ist, verbreiten sich die vitriolischen Salze durch die Luft, und man hat bemerket, daß die Tapeten der Stuben davon verfaulet und daß das Abgefaulte wie eine weisse Blüthe auf der Erden gelegen.

§. 94.

Es hat die Luft Theilgen von Mineralien in sich.

Es sind gleichergestalt in der Luft Theilgen von allen Mineralien. Gold, als das schwereste unter den Metallen, kan flüchtig gemachet werden, und vom Quecksilber ist dieses was bekanntes. Doctor Leister hält dafür, daß der Donner durch die Ausdünstungen des Pyrites hervorgebracht werde, und bey starken Donnern findet sich dieses als etwas merkwürdiges, daß bisweilen die Richtung

tung der Magnetnadel zum Pole verändert wird. Die vergifteten Ausdünstungen der Bergwerke haben dieselbe Wirckung als beym Destilliren.

§. 95.

Von der Wirckung der Luft.

Die Luft, so der Oberfläche der Erden am nächsten, ist mit allen dergleichen Theilgen von verschiedener Art und noch vielen andern, die sich unmöglich alle erzehlen lassen, angefüllet, und man sollte daher meinen, daß sie den Thieren und Menschen, so darinnen leben, nicht gesund und heilsam, sondern vielmehr schädlich seyn, und mehr Krankheiten und den Tod verursachen, als das Leben und Gesundheit erhalten müßte, allein der weise Urheber der Natur hat die Vermischung der verschiedenen Theile in der Luft dergestalt eingerichtet daß er sie den Thieren und Menschen, so darinnen leben, einige wenige ohngefehre Zufälle ausgenommen, heilsam gemachet. Wer weiß, ob nicht eine reine Luft, ohne diese darinnen enthaltene Theilgen, zur Unterhaltung der Thiere und Gewächse unbequem wäre. Um dieses Element heilsam zu machen, hat es der weise Urheber der Natur so geordnet, daß die ganze Masse desselben mit diesen Theilgen niemals überladen wird. Der menschliche Körper ist so gemachet, daß er keine Uebermaaß, von was für Art dieselbe auch seyn mag, als weder eine gar zu grosse Trockenheit noch eine gar zu grosse Flüßigkeit ertragen kan, und eben darum findet sich auch ein beständiger Umlauf des Wassers in der Luft, und die Luft eines jeden Ortes enthält beynahe eben dieselbe Quantität davon. Die Wirckung der Sonne oder ihre äusserste Kraft auf dieselbe Fläche des Landes und Wassers, und die Hize der Erdfläche innerhalb des Jahres ist einander sehr gleichförmig und folglich ist die Quantität der Ausdünstung einerley. Die Luft hat eine Kraft, bloß eine gewisse Quantität von diesem Wasser einzusaugen und zu erhalten, und die Summe dieser Quantitäten die von der Luft über die ganze Fläche der Erde in Regen, Schnee oder Hagel herabfället, ist eben dieselbe, obgleich durch zufällige Ursachen der Winde und Hemmung der Wolken durch

grosse Reihen Berge mehr von solchen Dünsten an einen Ort hingeführet werden, und allda herabfallen als an einen andern. Dieses Wasser wird wiederum vermöge seiner natürlichen Schwere in Strömen in die See und andere Wasserbehältnisse geführet, von da es wiederum ausdunstet. Es wird bloß so viel davon zurückgelassen, als zur Nahrung der Gewächse und Thiere zureichend ist. Die Feuchtigkeit dieser Körper dunstet wiederum aus und dieser Umlauf wird beständig unterhalten. Eine gleiche Einrichtung findet sich bey den andern Dingen, die in der Luft enthalten sind. Die ausdünstende Materie der Gewächse und Thiere, die Oele, Salze und Schwefel fallen wieder herab, und kommen wieder zu den Körpern, die auf oder nahe an der Fläche der Erden sind.

§. 96.

Fortsezung des vorhergehenden.

Die Natur bedienet sich aller möglichen Wege, diese aus so heterogenischen Theilen bestehende Flüßigkeit der Luft in einem heilsamen Zustande zu erhalten. Ihre Theile werden durch die Hize digeriret und verdünnet; sie werden durch die Winde umgetrieben und beständig beweget, als welche die Luft von verschiedenen Gegenden mit einander vermischen, es finden Gährungen unter ihnen statt, auf welche heftige Bewegungen und Zerplazungen vermittelst des Blizens und Donners erfolgen, welches sich durch die Vermischung gleicher Ingredientien in chymischen Versuchen nachahmen lässet. In diesen Stürmen werden die überflüßigen und schädlichen schwefelichten Theilgen verzehret. Man hat Exempel, daß einige Oerter durch Erdbeben und Ueberschwemmungen bewohnbar geworden, die es vorher nicht gewesen. Die Ausdünstung der Erde wird wechselsweise gehemmet und wieder hergestellet. Das Gefrieren der überflüßigen Wassergüsse und viele andere Wirkungen, die der Kunst unbekannt sind, verursachen eine grosse Verschiedenheit von Wirckungen. Die Luft ist das Werkzeug zu allen diesen Operationen, wenn sie durch die Kunst verrichtet werden, und diese Körper von unterschiedenen Arten wircken in der Luft selbst auf mancherley unbegreifliche Weise auf einander, und

viele

viele Versuche und Observationes beweisen die abwechselnde Wirkungen der in der Luft schwimmenden Körper auf einander, wenn sie sich einer dem andern nähern. Einige chymische Processe gehen in einer Art Luft von statten, und hingegen in einer andern nicht. Man kan sich ohnmöglich den Erfolg aller solcher Operationen in einer Luft, die aus so vielerley Art Theilen bestehet, vorstellen.

§. 97.

Von der Verschiedenheit der Luft.

Ob sich gleich die Natur bemühet, die Luft und die Mischung derer in ihr befindlichen Theile in einem heilsamen Zustande zu erhalten, so muß es doch nothwendig geschehen, daß die Luft besonderer Gegenden, Jahrszeiten und Oerter in Ansehung der Theile, welche in ihr befindlich sind und des Verhältnisses der Vermischung der gedachten Theile gar sehr von einander unterschieden ist, und ist es leicht zu erachten, daß die Luft nach der Verschiedenheit der in ihr enthaltenen Theile und nach der verschiedenen Proportion, nach welcher sie vermischt sind, auch verschiedene Wirkung in den Körpern der Thiere und Menschen hervorbringen müsse, welches alles hier anzuführen, viel zu weitläuftig wäre.

Das dritte Capitel.

Von dem Wasser.

§. 1.

Was das Wasser sey.

Es pfleget dem Menschen mit dem Wasser eben so zu gehen, als mit andern uns gewöhnlichen Dingen, welche ihnen bekannt und einer Untersuchung nicht würdig zu seyn scheinen und deren Natur und Eigenschaften uns doch noch grösstentheils unbekannt sind. Eben das ist auch die Ursache, warum man sich nicht sonderlich um die Natur und Eigenschaften des Wassers bekümmert. Ich will demnach untersuchen, was eigentlich das Wasser für ein Körper sey. Es ist aus der Erfahrung bekannt,

daß reines Wasser weder einen Geruch noch Geschmack habe, daß es durchsichtig sey, daß es sich in Tropfen zertheile und in der Luft zu Boden falle, und in einem gewissen Grad der Kälte in einen festen durchsichtigen Körper, welchen man Eiß nennet, verwandelt werde. Nun aber ist ein Körper flüßig, der sich in Tropfen zertheilen lässet. Derowegen ist das Wasser ein flüßiger Körper, der sich in einem gewissen Grad der Kälte in Eiß verwandelt.

§. 2.

Das Wasser hat fremde Materien in sich, als

Das Wasser mag so rein seyn als es immer will, so hat es doch allezeit fremde Materien bey sich, die ihm als Wasser nicht eigenthümlich zugehören, und es ist unmöglich vollkommen rein Wasser zu erhalten und dergleichen ist auch in der Natur nicht zu finden. Denn so lange als das Wasser, Wasser ist und bleibet, ist es niemals vollkommen rein, sondern hat allezeit fremde Materien in sich.

§. 3.

Feuer und Luft.

Die fremde Materien, welche das Wasser beständig in sich hält und ohne welche kein Wasser ist, sind Feuer und Luft. Das Feuer ist beständig in dem Wasser, und wenn dasselbe so stark abnimmt, daß die Wärme desselben bis auf den zwey und dreißigsten Grad des Thermometers herunterfället, so behält das Wasser nicht mehr seine Flüßigkeit, sondern wird in einen festen Körper, nemlich in Eiß, verwandelt. Es erhellet demnach mehr als zu klar, daß das Wasser Feuer bey sich führen müsse, wenn es anders nicht soll in Eiß verwandelt werden.

§. 4.

Das vorhergehende wird weiter erwiesen.

Das Wasser ist beständig der Luft ausgesezt und daher muß sich auch diese nothwendig mit demselben vermischen. Da nun die Luft, wie ich in dem Capitel von der Luft erwiesen, beständig mit sehr vielen und sehr verschiedenen Theilen angefüllet ist, so werden sich auch diese vermittelst der Luft mit dem Wasser vermischen müssen. Daß aber dieses seine Richtigkeit habe, erhellet an dem

Re-

Regenwasser. Dann wenn dieses, nachdem es sehr lange trockene Witterung gewesen, bey einem heftigen Gewitter herunter fället, so wird man leichte an demselben zeigen können, daß es sehr viele und sehr verschiedene Theile in sich halte.

§. 5.

Das vorhergehende wird noch weiter ausgeführet.

Wenn sich die Luft erst einmal mit dem Wasser vermischt hat, so hält es schwer, dieselbe wieder von demselben abzusondern. Denn die Luft gehet aus dem Wasser in dem dreyßigsten Grad der Wärme nicht eher heraus, bis nicht der Druck der äussern Atmosphäre wo nicht gänzlich, doch größtentheils weggenommen wird, und wenn man vermittelst der Wärme die Luft aus dem Wasser herausjagen will, so wird hierzu eine Wärme von hundert und funfzig Graden in einer Atmosphäre, deren Druck noch mittelmäßig ist, erfordert, folglich kan weder die allergrößte Wärme noch die allergeringste Leichtigkeit, welche in der ganzen äussern Luft entstehet, die Luft aus dem Wasser heraustreiben.

§. 6.

Von der Schwere des Wassers.

Das Wasser hat in Ansehung des reinen Goldes seine besondere Schwere, die sich verhält wie 1000 zu 19640, doch hat es damit im Sommer eine andere Beschaffenheit als im Winter, weil alle Körper im Sommer von der Hize ausgedehnt, im Winter hingegen dichter sind. Alleine die Ausdehnung und Dichtigkeit der Körper, die von einerley Hitze entstehet, haben nicht einerley Verhältniß, sondern sie sind verschieden, weil ihre Beschaffenheit von der Verbindung und Schwere der Theile vornehmlich herrühret. Das Wasser hat sehr viele und sehr verschiedene fremde Theile bey sich (§. 2. 3. 4. 5.) und nachdem deren ihre Menge, Schwere und Vermischung verschieden ist, nachdem ist auch die Schwere des Wassers verschieden. Da nun die Menge, Schwere und Vermischung der fremden Theile täglich verändert wird, so muß auch die besondere Schwere des Wassers täglich ihre Veränderung leiden, und die Erfahrung bestätiget dieses auch.

§. 7.

Von der Flüßigkeit des Wassere.

Die andere Eigenschaft des Wassers ist die Flüßigkeit, welche darinne bestehet, daß die Theile desselben sehr schwach mit einander zusmmen hängen und sich leichte von einander absondern und in noch kleinere zertheilen lassen. Sie ist so groß, daß die Theile des Wassers sich von einer geringen Wärme von einander absondern und unter der Gestalt der Dünste in die Luft jagen lassen. Je reiner das Wasser ist, desto mehr dunstet es aus, wenn sonst alle übrige hierbey vorkommende Umstände einerley sind.

§. 8.

Die Flüßigkeit des Wassers rühret von dem Feuer her.

Das Wasser hat seine Flüßigkeit lediglich dem Feuer zu danken, als welches, wenn es in gehöriger Menge in ihm zugegen, dasselbe flüßig machet und in seiner Flüßigkeit erhält. Wenn ein reines Wasser den Grad seiner Wärme bis auf den zwey und dreyßigsten Grad des Fahrenheitianischen Thermometers verlieret, so verlieret es seine Flüßigkeit, und mithin sind drey und dreyßig Grade der Wärme nach dem Fahrenheitianischen Thermometer schon hinreichend das Wasser flüßig zu machen und die Flüßigkeit desselben zu erhalten und so lange das Wasser diesen Grad der Wärme behält, so lange bleibet das Wasser flüßig, die Wärme mag auch gleich noch einen so hohen Grad erreichen, nur aber muß sie nicht unter den drey und dreyßigsten Grad herunter steigen, denn wenn dieses geschichet, so bleibet das Wasser nicht mehr Wasser, sondern wird in Eiß verwandelt.

§. 9.

Die Wassertheilgen sind sehr subtil.

Weil man die Wassertheilgen weder mit den Augen noch mit dem besten Vergrösserungsglase wahrnehmen kan, und dieselben sehr feste Körper durchdringen können, so müssen sie sehr subtil seyn. Wie groß aber ihre Subtilität sey, das läßt sich nicht ausmachen. So viel getrauete ich mir aber wohl zu behaupten, daß sie weit subtiler als die Lufttheilgen wären, und zwar aus dem Grunde, weil sie durch Gold und andere feste Körper hindurch dringen, welches

ches hingegen die Lufttheilgen nicht zu thun vermögend sind, ja, daß sie nächst den Feuertheilgen die allersubtilesten wären.

§. 10.

Die Wassertheilgen sind hart.

Wenn eine silberne, goldene, bleyerne oder zinnerne Kugel mit Wasser völlig angefüllet, und, nachdem sie wohl verschlossen worden, entweder durch die Gewalt einer Presse oder mit Hammerschlägen noch so sehr eingedrucket wird, so wird man sehen, daß das Wasser immer einerley Dichtigkeit behält und auf keine Weise in eine kleinere Masse kan gebracht werden. Die Florentinischen Weltweisen und andere mehr haben es vielfältig versuchet und sind davon überführet worden. Es schwizet vielmehr wie ein Thau durch die Schweißlöcher der Metalle durch und zwar dergestalt, daß um so viel die äussere Gewalt die innere Höle vergeringert, ordentlich so viel Wasser heraus dringet, wie solches bey jedweden Schlage, den man mit dem Hammer auf die Kugel gethan, augenscheinlich zu sehen gewesen. Hieraus lässet sich nun abnehmen, daß die Wassertheilgen überaus hart seyn, ihre Gestalt nicht leichte verändern, und ihre eigenen Luftlöcher oder die ihnen befindliche Zwischenräumgen nicht erfüllen müssen, daher, wenn man mit einem flachen Holze auf das Wasser schläget, so spaltet es sich, nicht anders, als wenn man damit auf einen harten Körper geschlagen hätte. Die Bleykugeln, womit man aus einer Rüstung schreg ins Wasser schiesset, werden platt, als wenn sie wieder die Steine angeprallt, ja öfters zerschmettern sie gar, wie in der Historie der Königl. Französischen Academie vom 1705 Jahre gemeldet ist.

§. 11.

Von der Kraft womit die Wassertheilgen zusammen hängen.

Die Kraft, womit die Wassertheilgen zusammen hängen ist merkwürdig. Eine kleine Nehnadel kan, wenn sie glatt und trocken ist, auf kalten Wasser schwimmen, sie sinket aber unter, so bald das Wasser warm oder die Nadel zuvor naß geworden. Ein kupfern Blechlein, welches dreyßig Grane schwer ist und eilf Zoll ins Gevierte hat, schwimmet auf dem Wasser und vermag mit seiner

ner Schwere nicht, die Wassertheilgen von einander zu trennen, darum ist die anziehende Kraft in diesem Umfange grösser als das Gewicht. Ferner ist eben dieses die Ursache, warum aus Gold, Silber, Zinn und Bley geschlagene Platten auf dem Wasser schwimmen, und, wie Petit in der Historie von der Königl. Französischen Academie von 1731 Jahre angemerket hat, ehe sie untersinken, mit vielen kleinen Gewichten beschweret werden können.

§. 12.

Die Wassertheilgen dringen durch verschiedene Körper nicht.

Ob gleich die Wassertheilgen ungemein subtil sind, (§. 9.) so giebet es doch sehr viele Körper, durch welche sie nicht hindurch dringen können. Durch alle aus Metall, Kieselsteinen oder andern harten festen Steinen, Glase, dichtem, schwerem, harzichten, Holze verfertigte Gefässe und durch noch viele andere Körper gehet es nicht hindurch. Und wenn das Wasser, wenn es kalt ist, durch ein Gefäß, das in der Hize nicht schmelzet, durchgehen kan, so gehet es auch durch dasselbe nicht hindurch, wenn es gleich heiß gemachet oder gedrucket wird, daß aber dieses auch in der Erfahrung gegründet sey, lehren die chymischen Destillationes, ingleichen die Papinianische Maschine, in welcher vermittelst der Hize und des Wassers die härtesten Knochen in einen Brey können verwandelt werden, ohne, daß das Wasser durch diese Maschine durchdringet, ingleichen die Dampfkugel, aus welcher, wenn man sie zum Theil mit Wasser erfüllet und auf glüende Kohlen leget, die Dünste sich ganz ungestüm durch die enge Oefnung der Röhre heraus bewegen. Was das Glas insonderheit betrift, daß nemlich das Wasser durch dasselbe nicht hindurch gehe, so hat man befunden, daß eben das Wasser, welches vor hundert und funfzig Jahren in eine gläserne Flasche ist gefüllet worden, auch nachgehends in gleicher Menge darinne zu finden gewesen ist.

§. 13.

Ein Einwurf wird beantwortet.

Ich habe in dem vorhergehenden Absaze behauptet, daß das Wasser, wenn es durch ein festes Gefäß sich selbst gelassen nicht

hindurch

hindurch gehen kan, auch durch den Druck nicht dahin gebracht werden könne, daß es hindurch gehen könne. Dieses möchte manchem zweifelhaft scheinen, dem die Versuche (§. 9.) bekannt sind, da man, indem man metallene Kugeln mit Wasser völlig angefüllet, und nach dem man sie verschlossen, und mit Gewalt zusammen gepresset, wahrgenommen, daß das Wasser durch diese metallene Gefässe unter der Gestalt eines Schweisses heraus gedrungen. Alleine da die Figur einer Kugel nicht kan durch das Zusammendrücken verändert werden, ohne daß nicht ihre inwendige Höle kleiner werde, die Theile der Kugel weiter von einander getrieben werden, und grössere Zwischenräumgen zwischen sich lassen, so muß das Wasser durch dieselbe hindurch dringen, und zwar freylich unter Gestalt eines Schweisses, weil die Zwischenräumgen oder Löcher sehr subtil und klein sind. Eben diese Versuche erweisen vielmehr die Subtilität der Wassertheilgen, denn wenn diese nicht so ungemein subtil wäre, so wäre es nicht möglich, daß sie durch die Zwischenräumgen und Löcher einer metallenen Kugel, welche doch so ungemein klein und subtil sind, hindurch dringen könnten. Höret man mit dem Zusammendrucken einer solchen mit Wasser völlig angefüllten metallenen Kugel auf, so kommen die Theile, welche vorher sich etwas von einander begeben hatten, wieder näher zusammen, die gemachten Löcher werden kleiner und wiederum verschlossen, da denn das Wasser aufhöret durch dieselben heraus zu gehen.

§. 14.

Wovon die Wassertheilgen groß und kleiner werden.

Nichts in der Welt kan die Wassertheilgen grösser und kleiner machen als das Feuer. Dieses dehnet, wie alle andere Körper, also auch die Wassertheilgen in einen grössern Raum aus und machet sie folglich grösser, und wenn es nicht in gehöriger Menge in dem Wasser vorhanden, so werden, wie alle andere Körper von der Kälte, also auch die Wassertheilgen in einen engen Raum gebracht, zusammen gezogen und kleiner. Die Wassertheilgen werden immer kleiner, je mehr das Feuer abnimmt, nur muß das Feuer nicht so abnehmen,

daß die Wärme desselben, bis auf den zwey und dreyßigsten Grad des Fahrenheitianischen Thermometers herunter fället, denn alsdenn bleibet das Wasser nicht Wasser, sondern wird in Eiß verwandelt. Wie sehr aber die Grösse der Wassertheilgen in dem Wasser, wenn es gefroren ist und weiter gefrieret, abnehme, lässet sich nicht bestimmen, weil die Luft, in dem Wasser, wenn es gefrieret, die gefrorne Wassertheilgen ausdehnet.

§. 15.

Das Feuer dehnet die Wassertheilgen aus und erhält sie in Bewegung.

Das Feuer erhält das Wasser, wenn es in gehöriger Menge in ihm zugegen, nicht nur flüßig (§. 8.) und dehnet dasselbe aus, (§. 14.) sondern erhält dasselbe auch beständig in Bewegung, und es ist kein Wasser, in welches sich nicht, ob es gleich den Augen nach noch so ruhig zu seyn scheinet und dieselben keine Bewegung in ihm entdecken können, die Theilgen bewegten und daß dieses auch in der That so sey, kan man durch die Vergrösserungsgläser entdecken.

§. 16.

Die Wassertheilgen lassen sich nicht zusammen drucken.

Nichts als nur alleine die Kälte ist vermögend, die Wassertheilgen zusammen zu drucken, und es ist in der That an dem Wasser als etwas besonders, daß es sich ganz und gar nicht zusammen drucken lässet und daß nur die Kälte allein dieses verrichten kan. Man hat nemlich befunden, daß ein Rheinländischer Cubicschuh Wasser, welcher im Sommer vier und sechzig Pfund wieget, des Winters um ein Pfund schwerer sey, dieses aber wäre nicht möglich, wenn sich nicht die Wassertheilgen von der Kälte zusammen drucken liessen und mehrere in einem und eben denselben Raum bringen liessen. Daß aber die Wassertheilgen durch eine andere Kraft nicht können zusammen gedrucket werden, hat die **Florentinische Academie** und **Boyle** durch ihre Versuche dargethan. Sie haben nemlich goldene, silberne, Bleyerne und zinnerne hole Kugeln mit Wasser erfüllet und mit einem Hammer darauf geschlagen, oder auch in einer Presse zusammen gedrucket. So bald nun

nun ihre Figur durch das Zusammendrücken nur ein wenig geändert und ihr inwendiger Raum kleiner gemachet worden, so ist so gleich das Wasser durch die Zwischenräumgen der Kugeln unter der Gestalt der allerzärtesten Tropfen durchgedrungen. Man kan es auch auf eine andere Art zeigen, daß sich die Wassertheilgen nicht zusammen drücken lassen. Man darf nur eine krumgebogene gläserne Röhre an den einen Ende zuschmelzen, mit Wasser etwas anfüllen, so wird das Wasser, wenn man auch gleich noch so viel Queckſilber hineingiesset, dadurch doch nicht in einen engern Raum gebracht werden.

§. 17.

Die Figur der Wassertheilgen ist unveränderlich.

Da die Wassertheilgen sich nicht zusammen drücken lassen, (§. 16.) und hart sind, (§. 10.) ein harter Körper aber derjenige ist, der seine Figur nicht verändern lässet, so muß auch die Figur der Wassertheilgen unveränderlich seyn, und das gilt so wohl von den Wassertheilgen einzeln als auch im Zusammenhang mit andern betrachtet. Man mag auch eine Veränderung mit dem Wasser vornehmen, die man nur will, so bleibet es immer einerley und unveränderlich, und folglich muß auch die Figur der Wassertheilgen unveränderlich seyn und bleiben. Gesezt aber, daß die Figur der Wassertheilgen durch ein gewisses Mittel verändert werden könnte, so würde das Wasser nicht so bleiben, wie es vorher gewesen, und ganz andere Eigenschaften, als es vorher gehabt, annehmen, welches aber allen mit dem Wasser gemachten Observationen widerspricht, als welche lehren, daß das Wasser, man mag eine Veränderung mit ihm vornehmen, die man nur will, immer einerley und unverändert bleibet.

§. 18.

Das Wasser löset die Salze auf.

Ferner ist es eine Eigenschaft des Wassers, daß es die Salze auflöset, sie mögen flüßig oder trocken seyn und sonst Beschaffenheit haben, was für eine sie wollen, folglich löset auch das Wasser alle Salze auf die aus der Erde gegraben und aus den Thieren und Pflanzen heraus gebracht werden. Die sauren Salze, wenn sie

auch noch so sehr von dem Wasser befreyet sind, ziehen wiederum aus der Luft Feuchtigkeit an sich.

§. 19.

Was bey der Auflösung der Salze im Wasser zu mercken.

Die sauren Salze sind flüßig, ich rede aber hier, wie leichte zu erachten, von solchen sauren Salzen, dergleichen das Vitriol-Oel, der Salpeter-Spiritus, der Salz-Spiritus (Spiritus Salis communis) und dergleichen Salze mehr sind, und die Salze von der Art haben immer etwas Wasser bey sich, und können allezeit in einer jeden Quantität Wasser, sie mag auch noch so geringe seyn, aufgelöset werden. Hingegen die übrige Salze, die nicht flüßig sind, erfordern eine gewisse Quantität Wasser, wenn sie darinnen sollen aufgelöset werden, und wenn man nicht gnug Wasser auf sie giesset, so wird auch nicht alles von ihnen aufgelöset, sondern es bleibet eine Portion davon unaufgelöset. Wenn nun aber eine gewisse Quantität von einem solchen Salze in einer gehörigen Quantität Wasser ist aufgelöset worden, so kan man hernach so viel oder so wenig Wasser noch hinzu giessen als man will, so wird sodann doch auch eben dieselbe Quantität Salz auch noch darzu in dieser von neuen hinzu gegossenen Quantität Wasser aufgelöset. Ich will dieses durch ein Exempel deutlicher machen. Man nehme Salmiack zwey Loth und löse diese Quantität Salz in sieben Loth gemein Wasser auf, so hat man alsdenn sieben Loth Wasser, in welcher zwey Loth Salmiac aufgelöset sind. Nun kan man zu diesen sieben Loth Wasser so viel Wasser hinzu giessen, als man will, so werden auch in dieser von frischen hinzu gegossenen Quantität Wasser, sie mag groß oder klein seyn, die zwey Loth Salmiac aufgelöset werden, so, daß aller Orten in dem Wasser Salztheilchen anzutreffen seyn. Es ist in Wahrheit dieses etwas besonders an dem Wasser, daß es eine gewisse Quantität Salz, die vorher in einer gewissen Quantität Wasser ist aufgelöset worden, hernach ebenfalls, wenn noch mehr von ihm dazu gegossen wird, auflöset.

§. 20.

§. 20.

Es ist ferner bey der Auflösung der Salze im Wasser zu mercken, daß sie in dem Wasser desto eher und leichter und in einer desto grössern Menge aufgelöset werden, je mehr das Wasser beweget wird, und desto schwerer und in einer desto geringern Menge, je ruhiger das Wasser ist. Man schüttele oder rühre das Wasser und ein Salz nur brav unter einander, so wird man sehen, daß sich nicht nur mehr von dem Salze in dem Wasser auflöse, sondern daß sich auch das Salz weit eher und geschwinder auflöse, als wenn man das Wasser mit dem Salze ruhig stehen lässet.

Was noch mehr bey der Auflösung der Salze im Wasser zu betrachten vorkommt.

§. 21.

Wenn das Wasser warm ist, so löset es nicht nur die Salze eher und geschwinder auf, sondern es löset auch mehr von den Salzen auf, als wenn es kalt ist, und es löset desto mehr Salz und dasselbe desto eher und geschwinder auf, je wärmer es ist. Wenn demnach die Wärme des Wassers nur von dem zwey und dreißigsten Grade des Fahrenheitianischen Thermometers ist, so wird es nicht nur die allergeringste Quantität Salz, sondern auch am allerlangsamsten das Salz auflösen, hingegen wird das Wasser, wenn es die Wärme von dem zwey hundert und zwölften Grade des gedachten Thermometers hat, das Salz am allergeschwindesten und das allermeiste davon auflösen. Wenn man in so warmen Wasser, daß es kochet, so viel Salz auflöset als sich darinnen auflösen lässet, und dieses Wasser hernach kalt werden lässet, so wird es, wenn es kalt wird, das Salz wieder fallen lassen, und zwar desto mehr, je kälter es wird, bis es endlich in der allergrößten Kälte fast alles Salz fahren lässet.

Fortsezung des vorhergehenden.

§. 22.

Es ist auch an dem Wasser etwas besonderes und merckwürdig, daß ein und eben dasselbe Wasser ein Salz mehr als ein anderes, und auch weit geschwinder als ein anderes auflöse. So löset sich z. E. das Stein-Salz (Sal Gemmæ) geschwinder als der Bo-

Ein Wasser löset von einem Salze mehr als von andern auf.

rax in einem und eben denselben Wasser auf, und einerley Quantität von einem und eben demselben Wasser löset mehr von dem Steinsalze als dem Borax auf.

§. 23.

Wenn das Wasser eine Quantität Salz aufgelöset hat, so löset es von diesen nichts mehr aber wohl von einem andern was auf.

Wenn eine gewisse Quantität Wasser so viel Salz aufgelöset hat, als es hat auflösen können, so wird es zwar weiter nichts mehr von eben diesem Salze auflösen, sondern dasselbe wird in dem Wasser unaufgelöset liegen bleiben, alleine dem aber ohnerachtet kan es doch noch von einem andern Salze eine gewisse Quantität auflösen, ohne, daß das zuerst aufgelöste Salz dadurch zu Boden fället. Wer dieses nicht glauben will, der kan sich selbst durch folgenden Versuch davon überführen. Man löse nemlich in Wasser so viel Steinsalz (Sal Gemmæ) als darinnen kan aufgelöset werden, so, daß nichts mehr darinnen kan aufgelöset werden, hernach thue man in eben dieses Wasser eine mäßige Quantität Salpeter hinein, so wird dieser ebenfalls aufgelöset werden, ohne daß das Steinsalz zu Boden fället, und wenn man noch von einem andern Salze etwas in eben dieses Wasser hineinwirft, so wird davon eben eine gewisse Quantität aufgelöset werden, ohne daß das Steinsalz und der Salpeter zu Boden fället.

§. 24.

Eine gewisse Quantität Wasser löset nur eine gewisse Quantität von einem Salze auf.

Eine gewisse Quantität Wasser löset auch nur eine gewisse Quantität von einem gewissen Salze auf und es läßt sich nicht überhaupt bestimmen, wie viel von einem jeden Salze in einer und eben derselben Quantität Wasser sich auflösen lasse, ich meine, daß man davon keine allgemeine und überall geltende Regel feste sezen könne. Das machet, es kommen hiebey viele und verschiedene Ursachen zusammen, welche nach ihrer Beschaffenheit die Auflösung der Salze entweder befördern oder verhindern, beschleunigen oder aufhalten. Die Wärme und Bewegung des Wassers machet, daß nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit mehr oder weniger Salz und dasselbe entweder geschwinder oder langsamer aufgelöset wird.

Boer-

Boerhave hat in dieser Sache verschiedene artige Versuche angestellet, und gefunden, daß z. E. da die Luft und das Wasser eine Wärme von acht und dreyßig Graden hatte, sich

1.) In sechs Unzen und drey Quentchen Wasser, zwey Unzen Meersalz, (Sal marinum)

2.) In drey Unzen und zwey Quentchen von eben diesem Wasser eine Unze Steinsalz, (Sal gemmæ)

3.) In drey Unzen und zwey Quentchen von eben diesem Wasser, eine Unze Salmiac, (Sal Ammoniacum)

4.) In sechs Unzen von eben diesem Wasser neun Quentchen Salpeter,

5.) In zehn Unzen von eben diesem Wasser eine halbe Unze Borax.

6.) In einer Unze und zwey Quentchen von eben diesem Wasser eine Unze Englisches Salz, (Sal Ebsonienſe)

7.) In vierzehn Unzen von eben diesem Wasser eine Unze Alaun.

8.) In drey Unzen von eben diesem Wasser ein und ein halb Quentchen gemeiner Vitriol,

aufgelöset haben. Es erhellet demnach hieraus mehr als zu deutlich, daß verschiedene Salze auch eine verschiedene Quantität Wasser zu ihrer Auflösung nöthig haben, und daß sich immer ein Salz eher und leichter als das andere im Wasser auflösen lasse. Diejenigen Salze aber, welche an der Luft zerfliessen, lassen sich freylich am allerleichtesten und in der allergeringsten Quantität Wasser auflösen.

§. 25.

Das Wasser löset einen hochrectificirten Spiritum Vini auf, nicht zwar sich selbst gelassen und von sich selbst, sondern wenn es mit demselben gerüttelt und geschüttelt wird. Geschiehet dieses nicht

Das Wasser löset Spiritus Vini auf.

nicht und das Wasser wird ganz langsam zu einem hochrectificirten Spiritus Vini gegossen, so gehet das Wasser durch den hochrectificirten Spiritus Vini hindurch, sezet sich zu Boden, und der Spiritus Vini schwimmet über dem Wasser in der Höhe. Man darf sich auch nicht einbilden, als wenn das Wasser so bald und so geschwinde einen hochrectificirten Spiritum Vini auflösete, nein, sondern derselbe formiret, wenn das Gefäß gerüttelt wird, gewisse zusammen hängende Streifen in dem Wasser und schwimmet unter dieser Gestalt so in dem Wasser hin und her. Hält man aber mit dem Schütteln und Rütteln des Gefässes an, so wird endlich der Spiritus Vini an allen Orten gleich stark und vollkommen mit dem Wasser vermischt, und in demselben gleich zertheilet.

§. 26.

Das Wasser löset auch die Oele auf, die durch Gährung in Spiritus verwandelt worden.

Ein sehr hochrectificirter Spiritus Vini ist nichts anders als ein vegetabilisches Oel, das durch die Gährung (fermentatio) in einen Spiritus ist verwandelt worden. Wenn demnach die vegetabilischen Oele ebenfalls sind in einen solchen Spiritus verwandelt worden, so müssen sie sich alsdenn ebenfalls wie ein hochrectificirter Spiritus Vini vollkommen mit dem Wasser vermischen lassen, ob sie auch gleich noch so rein sind, freylich aber vermischen sie sich desto eher und leichter mit dem Wasser, wenn sie schon etwas Wasser bey sich führen. Ein gemeiner Spiritus Vini vermischet sich eher und leichter mit dem Wasser, als ein sehr hochrectificirter Spiritus Vini. Das machet, jener hat mehr Wasser bey sich, als dieser.

§. 27.

Das Wasser vermischet sich nicht mit dem Spiritu Vini, wenn es von einem Salze saturiret ist.

Ob sich gleich ein sehr hochrectificirter Spiritus Vini mit purem Wasser vermischen lässet, (§. 25.) so geschiehet doch dieses nicht, wenn das Wasser von einem Salze saturiret ist, man mag auch das Glas so lange und stark rütteln als man will, sondern das Wasser und der hochrectificirte Spiritus Vini sondern sich von einander wieder ab. Man kan sich von der Richtigkeit dieses Sazes durch folgenden Versuch überführen. Man nehme zerflossenes

Wein-

Weinsteinsalz, welches unter dem Namen Oleum Tartari per deliquium bekannt ist, und giesset dieses zu einem hochrectificirten Spiritus Vini und rüttele und schüttele das Glas so stark und so lange als man will, so wird sich doch dieses Wasser nemlich das zerflossene Weinsteinsalz, mit dem hochrectificirten Spiritus Vini auf keine andere Art nicht vermischen, sondern das Wasser wird sich von dem Spiritu Vini absondern, und zu Boden sinken, der Spiritus Vini aber sich über das Wasser zusammen sammlen und über demselben zu stehen kommen. Ja, wenn man auch diese beyde flüßige Materien in eine Phiole thut und übers Feuer sezet, daß sie kochen, so werden sie sich doch auf keine andere Art mit einander vermischen.

§. 28.

Das Wasser, worinnen Salz aufgelöset ist, vermischet sich mit dem Spiritu Vini und das Salz fället zu Boden.

Es ist was sonderbares von dem Wasser, daß es, wenn in ihm ein Salz aufgelöset worden, das sich leichte von ihm wieder absondert, und zu ihm ein sehr hochrectificirter Spiritus Vini gegossen und mit ihm vermischet wird, sich mit diesem vermische und das Salz, welches es vorher unter einer unsichtbaren Gestalt in sich enthalten hat, fahren lässet, und dieses sich unter einer sichtbaren Gestalt zu Boden sezet. Man kan sich von der Wahrheit dieses Sazes durch folgenden Versuch versichern. Man löse Englisches Salz (Sal Ebsonienſe) im Wasser, so man in ein Glas gethan, auf, so wird man in demselben nichts von dem Salze sehen können. Man giesse aber zu diesem Wasser einen hochrectificirten Spiritum Vini hinzu und schüttele dieses unter einander, so wird man sehen, daß dieser Liquor trübe, undurchsichtig und weiß wird, und daß das Salz unter einer sichtbaren Gestalt zu Boden fället, welches vorher unter einer unsichtbaren Gestalt in dem Wasser enthalten war.

§. 29.

Das Wasser treibet das Oel aus dem Spiritus Vini heraus.

Wenn man ein destillirtes Oel in einem hochrectificirten Spiritu Vini auflöset und Wasser damit vermischet, so wird da-

durch das Oel von dem Spiritu Vini abgesondert. Man kan die Probe leicht machen. Man nehme Nelken-Oel und löse dasselbe in einem wohl rectificirten Spiritu Vini auf, so wird man nichts von dem Oele darinnen erblicken können. Man giesse aber ausser dem noch Wasser hinzu, und sogleich wird man wahrnehmen, daß dieser Liquor der vorher durchsichtig war, nunmehro undurchsichtig wird, und das Oel, welches vorher in dem Spiritu Vini nicht zu sehen war, wird nunmehro sichtbar werden, sich von dem Spiritu Vini absondern und sich besonders zusammen sammlen.

§. 30.

Was aus dem vorhergehenden erhellet.

Es erhellet demnach aus dem vorhergehenden erstlich, daß das Wasser einen hochrectificirten Spiritum Vini ungeschickt mache, daß er die destillirten Oele nicht aufgelöset bey sich behalten könne, zum andern, daß sich ein hochrectificirter Spiritus Vini sich eher und leichter mit dem Wasser als mit den destillirten Oelen vereinige, und zum dritten, daß die destillirten Oele, ob sie gleich in dem hochrectificirten Spiritu Vini aufgelöset, und in demselben nicht unter ihrer Gestalt als Oele zu sehen sind, dennoch Oele bleiben und ihre Natur nicht verändert wird.

§. 31.

Das Wasser präcipitiret die Harze aus dem Spiritu Vini heraus.

Es ist eine bekannte Sache, daß ein hochrectificirter Spiritus Vini die Harze völlig auflöse, so, daß man sie darinnen gar nicht unter ihrer Gestalt wahrnehmen kan. So bald man aber Wasser dazu giesset, wird der Liquor sogleich weiß, und das Harz, das vorher in dem Spiritu Vini nicht zu sehen war, wird nun sichtbar, und fället völlig zu Boden. Man kan die Probe machen, und sich dadurch überführen, daß dieses sich so verhalte. So viel Harz in dem Spiritu Vini aufgelöset worden, so viel kan man aus demselben wieder heraus bekommen, wenn man Wasser dazu giesset, denn es präcipitiret sich alles.

§. 32.

§. 32.

Das Wasser löset die Seife auf und vermittelst derselben auch andere Körper.

Ausser der Kraft, welche das Wasser hat, die Salze aufzulösen, besizet es auch eine Kraft, alle Seifen aufzulösen, sie mögen durch die Kunst oder die Natur hervorgebracht, im Feuer beständig oder flüchtig seyn. Alle Seifen bestehen aus einem Oel und Salze, und lassen sich dergestalt in Wasser auflösen, daß man weder vom Salze noch von dem Oele was darinnen sehen kan, das aber ist hierbey merkwürdig, daß nicht allein das Wasser allerhand Arten Seifen auflöse, sondern auch vermittelst derselben geschickt werde, andere Körper, die es für sich alleine nicht vermögend ist aufzulösen, als Oele, Harze und Körper, die aus Harz grösstentheils bestehen, aufzulösen, daß also hieraus erhellet, wie das Wasser von der Seife eine Kraft erhalte, vieles auszurichten, was es vorher nicht thun konnte.

§. 33.

Mit dem Wasser lassen sich die essentiellen Oele vermischen.

Es ist was bekanntes, daß sich die essentiellen Oele nicht an und für sich mit dem Wasser vermischen, gleichwohl kan man sie so zubereiten, daß sie sich mit dem Wasser vermischen lassen. Es wird dieses von vielen für ein sonderbares Kunststück und für ein Geheimniß gehalten, allein die ganze Sache beruhet kürzlich auf folgendes. Man digeriret nemlich ein essentielles Oel, was für eins man will, in einem recht wohl rectificirten Spiritu Vini gehöriger massen und lange genug, hernach destilliret man dieses verschiedene mahl hinter einander mit allem Fleisse, so wird das Oel so subtilisiret und so genau mit dem Spiritu Vini vereiniget, daß sich hernach alle beyde mit Wasser vermischen lassen.

§. 34.

Das Wasser vermischt sich mit der Luft und löset irdische Körper auf.

Daß sich das Wasser sehr leichte und in grosser Menge mit der Luft vermische, ist theils in diesem Capitel, theils aber und zwar vornehmlich in dem vorhergehenden erwiesen worden. Ausser dem aber löset das Wasser fast alle irrdene Körper, (corpora terrestria) die in sauren Liqueurs lange genug gelegen und davon ge-

nugsam eingesogen haben, auf, als Krebssteine, Perlen, Perlenmutter, Eyerschalen, Klauen und Knochen von Thieren und dergleichen, die vorher lange in sauren Liqueurs gelegen und davon zerfressen worden.

§. 35.

Welche Körper das Wasser nicht auflöse.

Da das Wasser so viele Körper auflöset, so fraget es sich, welche Körper das Wasser nicht auflöse? Was nun diese Frage anbelanget, so könnte man sie leicht beantworten, wenn man nur vorher erst gewiß wäre, daß das Wasser vollkommen rein wäre, damit man nicht dem Wasser was zuschriebe, was eigentlich den in dem Wasser befindlichen Theilen zugeschrieben werden muß. Homberg versichert zwar, daß alle Metalle, auch so gar das Gold durch ein beständiges anhaltendes Reiben mit dem Wasser in eine flüßige Materie verwandelt worden sey, alleine, weil diese Experimente in Laboratoriis angestellet worden, in welchem ohne Zweifel die Luft mit allerhand Art Salzen angefüllt gewesen, so trage ich Bedencken, diese Wirckung alleine dem Reiben mit dem Wasser zuzuschreiben, und die in der Luft befindliche Salze gänzlich davon auszuschliessen. So viel ist indessen gewiß, daß das Wasser keine pure Erde, die von allem Salze und Schwefel frey ist, auflöse, ferner kein Glas, keine Edelgesteine und keinen Crystall.

§. 36.

Das Wasser dringet in viele Körper hinein.

Das Wasser dringet durch die Löcher sehr vieler fester Körper in dieselbe hinein. Das machet, es bestehet aus sehr subtilen Theilen und ihre Kraft, damit sie unter einander zusammen hängen, ist sehr gering, daß sie also sehr leichte in die Löcher der festen Körper hineindringen können.

§. 37.

Das Wasser vermehret die Schwere der Körper.

Weil das Wasser in sehr viel feste Körper hineindringen kan, (§. 36.) so muß nothwendig ein solcher fester Körper, in den das Wasser hinein gedrungen ist, schwerer werden, und zwar desto schwerer, je mehr Wasser in ihm hinein gedrungen ist.

§. 38.

§. 38.

Das Wasser vermehret nicht nur die Schwere eines festen Körpers, in den es hineingedrungen, (§. 37.) sondern machet auch denselben grösser, und es kan auch nicht anders seyn, denn wenn das Wasser in einen festen Körper hineindringet, so müssen nothwendig die Theile desselben weiter von einander gebracht und der Körper stärker ausgedehnet und grösser werden. Freylich geschiehet dieses in einem desto grössern Grade, je mehr Wasser in den Körper hinein gedrungen ist.

Das Wasser vergrössert die Ausdehnung der Körper.

§. 39.

Es giebet Körper, welche das Wasser in ziemlicher Menge in sich enthalten, und von denen man es am allerwenigsten glauben sollte, aus der Ursache, weil man nichts davon mit den Augen oder auf eine andere Art durch die Sinne entdecken kan, so lange sie in ihrem natürlichen Zustande sind. Wer sollte sich wohl einbilden, daß Vitriol, Salpeter, gemein Salz, Steinsalz (Sal gemmæ) und Alaun, wenn sie gleich stark calciniret und viel Feuchtigkeit durch das Calciniren verlohren haben, so viel Wasser in sich hielten, wenn man dieses nicht durch augenscheinliche Proben darthun könnte. Man nehme z. E. gemein Salz, ohngefehr vier Pfund, calcinire dieses wohl, und seze es hernach in einem reinen töpfernen Gefässe über starkes Feuer und lasse es darüber so lange stehen, bis es fast fliesset. Hernach pulverisire man es und vermische es mit dreymahl so viel Bolus und treibe den Spiritum von dem gemeinen Salze herüber, so wird man etliche Unzen von diesem Spiritu bekommen und von demselben leicht das Wasser scheiden können. Eben so ist es auch mit dem Vitriol, und Alaun beschaffen. Denn wenn diese gleich stark calciniret und vermittelst der Calcination noch so trocken gemachet worden, daß man glauben sollte, es wäre nicht das allergeringste Wasser in ihnen enthalten, so kan man doch aus ihnen durch ein hinlänglich starkes Feuer, den sauren Spiritum heraus treiben, und in demselben das Wasser klärlich zeigen. Von dem Salpeter und übrigen Salzen

Das Wasser ist in verschiedenen Körpern, aber unter einer unsichtbaren Gestalt.

kan man eben dieses darthun, nemlich, daß sie viel Wasser bey sich haben.

§. 40.

Der Schwefel hält Wasser in sich.

Man solte meynen, daß der Schwefel, wenn man ihn nur obenhin betrachtet, nichts vom Wasser in sich enthalte, und gleichwohl zeigen die Versuche, daß er sehr viel Wasser in sich enthalte. Wenn er verbrannt wird, so giebet er eine Flamme und sauren Spiritum von sich, und dieser enthält ebenfalls Wasser in sich, folglich muß auch der Schwefel Wasser bey sich führen. Man kan dieses auch auf eine andere Art erweisen. Ich seze nemlich als gewiß zum voraus, daß der saure Spiritus des Schwefels eine vitriolische Säure sey, und daß er so gar das reineste Vitriol-Oel bey sich führe, mithin muß nothwendig Wasser in den Schwefel seyn. Man kan diesen leztern Erweiß der Gegenwart des Wassers im Schwefel wieder diejenigen brauchen, welche behaupten, daß das Wasser, welches man in dem sogenannten Spiritu Sulphuris per campanam darthun kan, ihm erst von der Luft beygemischet worden.

§. 41.

Die allertrockensten und festen Körper haben Wasser bey sich.

Kein Saz wird vielleicht manchem wunderlicher und abgeschmackter vorkommen, als dieser, daß das Wasser auch in den allertrockensten und härtesten Körpern anzutreffen sey, und gleichwohl ist nichts gewisser als dieses. Das Wasser lieget in den allertrockensten und festen Körpern so verborgen, daß man es öfters auch nicht durch die allergrößte Gewalt des Feuers aus ihnen heraus bringen kan, ja, wenn es auch heraus gebracht worden, so ist man doch noch nicht gewiß versichert, ob alles Wasser völlig heraus getrieben worden, wenigstens ist allemal noch Wasser in ihnen, so lange ihre Theile noch merklich zusammen hängen. Und darüber hat man gar nicht Ursach, sich zu verwundern. Das Wasser dienet dazu, daß es die Elemente der allertrockensten und festen Körper in einer Verbindung und in einem Zusammenhang erhält, es ist das Band, vermittelst dessen die Elemente mit einander zusammen

men hängen, und wenn dieses nicht zwischen den Elementen vorhanden wäre, so würden die Theile eines sehr trockenen und festen Körpers nicht mit einander zusammen hängen, sondern der Körper würde in einen Haufen Pulver zerfallen, aber so hilft das Wasser die Theile des Körpers in ihren Zusammenhang erhalten und den Körper selbst mit formiren.

§. 42.

Von der Kraft des Wassers die Theile eines festen Körpers in Zusammenhang zu erhalten.

Diese Kraft des Wassers, die Theile eines festen Körpers in ihrem Zusammenhange und ihrer Verbindung zu erhalten, ist eben so merkwürdig und vortreflich, als diejenige Kraft, welche das Wasser hat, verschiedene Körper aufzulösen. Die Natur bedienet sich dieser Kraft zu ihren Werken eben so wohl als die leztern und daher verdienet diese Kraft eben so wohl als die leztere in Erwägung gezogen zu werden. Wer sich hiervon einen deutlichen Begriff machen will, der beliebe nur folgendes in Erwägung zu ziehen. Der Gyps ist ein Pulver, dessen Theile gar nicht zusammen hängen, und das sich durch die geringste Bewegung der Luft sehr leichte zerstreuen lässet. Man vermische aber mit dem Gypse eine gehörige Quantität Wasser, ich sage mit Fleiß, eine gehörige Quantität Wasser, so wird er in eine Masse verwandelt werden, welche kleöet und sich ziehen lässet, und so hart als ein Stein wird. Was ist die Ursache hiervon, daß der Gyps nunmehro in einen ganz andern Körper verwandelt wird? in Wahrheit nichts anders als das Wasser, welches in demselben ein stärkeres Zusammenhängen zwischen seinen Theilen zuwege gebracht hat. Man betrachte ferner den Töpferthon. Dieser zerfället, entweder wenn er recht trocken geworden, von selbst, sehr leichte in ein Pulver, oder kan doch sehr leichte durch ein gelindes Reiben mit den Fingern in ein zartes Pulver zerrieben werden, dieses nun wird niemals, so lange es recht trocken ist und bleibet, in eine feste Masse, dessen Theile feste mit einander zusammen hängen, übergehen, man mag es noch in so starkem Feuer tractiren. Man vermische aber dieses Pulver mit einer hinlänglichen Quantität Wasser, so wird so gleich

daraus

daraus eine schleimige zähe Masse werden, aus welchen vermittelst des Feuers die besten irrdenen Gefässe, die so hart wie ein Stein sind und in welchen das Wasser selbst aufbehalten werden kan, verfertiget werden können. Noch mehr, man vermische Sand und Kalk an einander, wird daraus wohl eine zähe Masse werden, deren Theile mit einer ziemlich starken Kraft zusammen hängen? Nimmermehr. Man giesse aber eine hinlängliche und gehörige Quantität Wasser hinzu und vermische dieses wohl unter einander, so wird daraus eine so zähe Masse oder Kleister entstehen, dadurch man einen Stein mit dem andern so feste verbinden kan, daß sie nicht ohne die grösste Gewalt von einander gerissen werden können. Mehrere dergleichen Exempel, welche diese Kraft des Wassers die Theile derer allertrockensten härtesten oder festen Körper in Zusammenhang zu erhalten und ihren Zusammenhang zu vermehren, erweisen, will ich der Kürze wegen mit Stillschweigen übergehen, indem ich glaube, daß die bereits angeführten Exempel schon hinreichend genug sind, einen von der Wahrheit dieses Sazes zu überführen.

§. 43.

Die trockuen Theile der Thiere enthalten auch Wasser in sich.

Da das Wasser in den allertrockensten und härtesten Körpern angetroffen wird und dazu dienet, daß es die Theile derselben in gehörigen zusammenhange erhält, (§. 42.) so ist es gar kein Wunder, daß auch die allertrockensten und härtesten Theile der Thiere, dergleichen die trockenen Haare, Knochen und Hörner und andere Theile von Thieren mehr sind, Wasser in sich enthalten. Es wird hier nemlich ebenfalls dazu dienen, wozu es bey andern trockenen und harten Körpern dienet, nemlich, die Theile in einem gehörigen Zusammenhang zu erhalten. Daß aber auch die harten und trockenen Knochen der Thiere und andere dergleichen Theile in der That wirklich Wasser in sich enthalten, erweisen die damit angestellten Versuche zur Gnüge. Denn wenn ein dergleichen fester Theil von einem Thiere, der sehr trocken ist, in einer Retorte durch einen hinlänglich starken Grad des Feuers destilliret wird, so

bekommt

bekommt man eine ziemlich grosse Menge flüchtige Theile und eine fixe Materie. Die flüchtigen Theile sind, wenn man die Salze ausnimmt, fast ganz flüßig, und dieselben können wiederum in ein Wasser, Spiritus und Salz aufgelöset werden, daß man hieraus offenbar siehet, daß auch die allertrockensten und härtesten Theile noch Wasser in sich enthalten, und daß dieses in einer weit grössern Menge in denselben vorhanden sey, als man sich nimmermehr eingebildet hätte. Ist aber das Wasser vermittelst des Feuers völlig aus dem festen Theilen der Thiere heraus getrieben worden, so zerfallen sie entweder in ein Pulver oder es bleiben doch von ihnen so zerbrechliche Stücke zurücke, welche sich sehr leichte in ein Pulver zerreiben lassen.

§. 44.

Von dem Wasser in Oelen.

Wer sollte wohl glauben, daß die Oele selbst nicht nur Wasser in sich enthielten, sondern auch größtentheils daraus bestünden, und gleichwohl hat Homberg durch seine Versuche dargethan, daß dieselben größtentheils aus Wasser bestehen, davon man ein mehreres in der Historie der Königlichen Französischen Academie vom Jahre 1703 nachlesen kan.

§. 45.

Von dem Wasser im Spiritu Vini.

Helmontius versichert, daß ein reines trockenes Weinsteinsalz viel Wasser aus einen hochrectificirten Spiritu Vini in sich gezogen hätte. So viel ist gewiß, daß ein reiner und sehr hochrectificirter Spiritus Vini, wenn er verbrennet, viel Wasser von sich giebet, ob man schon vorher nichts an ihm hat entdecken können, wie ich mit mehrern in dem Capitel vom Feuer ausgeführet habe.

§. 46.

Von den verschiedenen Arten der Wässer.

Nachdem ich nun alles was von dem Wasser überhaupt kan gesaget werden, abgehandelt habe, so muß ich nunmehro auch die verschiedene Arten des Wassers betrachten. Es können der verschiedenen Wässer sechse gezehlet werden. Das erste ist das Wasser,

was unter der Gestalt des Regens, Schnees, Nebels und Hagels vom Himmel herunter fället, fürs andere giebet es Quellwasser, drittens Brunnenwasser, viertens Fließwasser, fünftens Sumpfwasser und sechstens Seewasser.

§. 47.

Von dem Regenwasser.

Der Regen wäscht die Luft und nimmt alle diejenigen fremden Materien mit sich, die in der Luft enthalten sind. Nun aber habe ich in dem Capitel von der Luft dargethan, daß in derselben unendlich viele und zwar sehr verschiedene Materien enthalten sind. Folglich wird der Regen alle diese in der Luft schwimmende verschiedene Materien, deren Menge unbeschreiblich groß ist, als z. E. die zärtesten Gesämige der Pflanzen, die in der Luft schwimmenden Eyer und Insecten, die verschiedenen Arten der Salze, die schwefelichten Materien und alles andere, was nur in der Luft zu fliegen pfleget, mit sich. Da nun die Luft ferner in Absicht auf die Theile, welche in derselben enthalten, und in Absicht auf die Proportion, in der die Theile vermischt sind, nach der Verschiedenheit der Landesgegend verschieden ist, so muß auch der Regen nach der Verschiedenheit der Gegend, wo es aus der Luft herunter fället, verschieden seyn. Ferner ist er verschieden nach der Verschiedenheit der Jahreszeiten, in die er fällt. Also ist der Regen, der im Frühling fället, zur Gährung geneigter und geschickter als ein anderer, der zu einer jeden andern Jahrszeit fället. Das macht der Frühlings-Regen hält alle die verschiedenen Körper in sich, welche währenden Winter in der Erde verborgen und verschlossen gelegen, und bey herannahenden Frühling, da das erfrorne Erdreich wieder aufthauet, in die Luft übergegangen. Noch mehr, der Regen ist auch nach der Verschiedenheit der Witterung, die vor und bey dem Regen ist, verschieden. So ist z. E. derjenige Regen, der nach einer vorhergegangenen langen Witterung fället, von demjenigen Regen ganz verschieden, der nach einer feuchten Witterung fället.

§. 48.

§. 48.

Die in der Luft vorgehende Erscheinungen, (meteora) ingleichen die Winde sind auch mit unter die Ursachen zu zehlen, warum der Regen verschieden ist. So ist ein Regen, der bey einem Donnerwetter fället, von andern sehr verschieden. Die Winde bringen aus der Gegend, aus welcher sie kommen, alle die Ausdünstungen, welche in der Luft dieser Gegend sich aufhalten, mit sich, ja sie führen die Ausdünstungen der Luft, die in weit entlegenen Gegenden ist, mit sich fort und vermischen sie mit andern Ausdünstungen, welche sie aus einer andern Gegend mit sich fortgeführet haben, auf eine wunderbare und sehr verschiedene Art, woraus denn mehr als zu klar erhellet, daß nach der Verschiedenheit der Winde und nachdem sie aus dieser oder jener Gegend wehen, auch der Regen und das Regenwasser verschieden seyn müsse. Fortsetzung des vorhergehenden.

§. 49.

Wenn man das Regenwasser, welches zu einer warmen Witterung fället, in sehr reinen Gefässen auffänget und darinnen eine Zeitlang stehen lässet, so gehet es in die Fäulniß, wird stinkend, zum Trinken unbrauchbar, und verursachet, wenn es getrunken wird, grossen Schaden. Wenn es aber schon in die Fäulniß gegangen, so kan es doch wieder zum Getränke brauchbar gemachet werden, wenn man es kochet, hernach sich sezen lässet, und das reine Wasser davon abgiesset und mit einem reinen sauren Liquor vermischet; denn durch das Kochen werden die in ihm enthaltenen Insecten getödtet. Dieses verstehen die Schiffer wohl, als welche ihr Wasser, das in die Fäulniß gehet, auf diese Weise wiederum zum Gebrauch und Trinken tauglich machen. Man kan auch durch eben dieses leztere Mittel, ich meyne durch die Vermischung eines reinen sauren Liquors mit dem Wasser, dasselbe lange Zeit erhalten, ohne daß es in die Fäulniß gehet und Würmer in demselben erzeuget werden. Das aber ist an dem Regenwasser was sonderbares, daß man es niemals durch keinen Versuch in eine Gährung hat bringen können, ohnerachtet man deshalb viel Versuche Von der Beschaffenheit des Regenwassers.

angestellet, und daß es nicht sauer geworden. Verschiedene haben in dem Regenwasser, das man an einem hohen und reinen Orte in einem Gefässe aufgefangen, vielen fruchtbaren Saamen von der alga fluviatili wahrgenommen. In dem Glase darinnen dieses Regenwasser war, sahe man mit blossen Augen nichts als kleine grüne Pünctgen, welche der Saame von der alga fluviatili waren, und durch die Vergrösserungsgläser konnte man es deutlich sehen, daß diese kleine grüne Pünctgen nichts anders als der Saame von gedachter Pflanze war. Ferner hat man viele Saamen von sehr vielen muscis und viele sehr kleine Schwämme (funguli) in dem Regenwasser wahrgenommen, die leztern sahen, wenn man sie mit blossen Augen betrachtete als ein Schleim aus, durch das Vergrösserungsglas aber konnten sie ganz deutlich erkannt werden. Es ist zu merken, daß alle diese Sachen in dem Regenwasser zu einer Zeit immer häufiger als zu einer andern angetroffen werden. Noch mehr, man hat eine unendlich grosse Menge Eyer und Thiere in dem Regenwasser angetroffen, und wem dieses zweifelhaft oder unglaublich vorkommen sollte, der darf nur die Observationes des Leuvenhoecks nachlesen, allda wird er finden, was für eine grosse Menge Thiere in einem einzigen Tropfen Regenwasser geschwommen haben.

§. 50.

Das Regenwasser ist ein unreines Wasser.

Es ist an dem Regenwasser was besonders, daß in demselben, wenn es auch gleich noch so rein und noch so wohl in einem Gefässe verwahret ist, in kurzen kleine trübe Wölkchen entstehen, welche immer grösser, trüber werden und sich vermehren, bis endlich darauf ein zäher Schleim wird. Je länger ein solches Wasser aufbehalten wird, desto mehr wird in demselben von einem solchen zähen Schleime erzeuget, und desto mehr Unreinigkeit sezet sich zu Boden, die Farbe, der Geschmack und Geruch eines solchen Wassers wird mit der Zeit auch verändert. Solchen Veränderungen ist auch das allerreinste Regenwasser unterworfen und wie unrein ist demnach nicht das allerreinste Regenwasser? Wie sehr betrügen

sich

sich demnach diejenigen nicht, welche dafür halten, daß das Regenwasser ein reines Wasser sey. Sie müssen gewiß nicht wissen, daß es die in der Luft enthaltene fremde Materien, deren Menge und Verschiedenheit sehr groß, in sich enthalte. (§. 47. 48. 49.) Denn niemand, dem dieses bekannt ist, wird im Ernste behaupten können, daß dieses Wasser rein sey. Nein, sondern es ist sehr unrein. Und nun möchte ich gerne wissen, was für einen Grund die Chymisten gehabt, das Regenwasser für das reinste und leichteste Wasser zu halten. Es ist wahr, das Regenwasser ist ein Wasser, welches die Natur, daß ich so reden darf, selbst destilliret hat, alleine daraus folget nicht, daß das Regenwasser reiner und leichter sey als das Wasser, was durch die Kunst pfleget destilliret zu werden.

§. 51.

Von dem Schneewasser.

Das Schneewasser ist leichter als alle Arten Regenwasser, und ist desto leichter und reiner, je höher der Ort ist, an welchem der Schnee aufgefangen wird, ohne Zweifel aus der Ursache, weil sich an dem Schnee im Herunterfallen sehr viele und fremde Materien anhängen und zwar desto mehr, je tiefer er herunter fället. Insonderheit aber ist derjenige Schnee am allerreinesten, welcher bey heitern, trocknen und stillen Weter fället, da zugleich lange vorher das Wetter sehr kalt, heiter, trocken und stille gewesen, folglich ist auch das Wasser von diesem Schnee sehr rein, und wenn dieses Wasser bey gelinden Feuer an einem Orte, wo entweder gar keine oder doch sehr wenige fremde Ausdünstungen sind, aus einem reinen Gefässe destilliret wird, so wird es noch reiner und man kan es mit Recht für eines der allerreinsten Wässer halten. Das Regenwasser ist in Absicht auf dieses sehr unrein, zumahl dasjenige, welches nach und bey einem windigten Wetter und in einer solchen Gegend fället, da die Luft mit vielen und verschiedenen Ausdünstungen angefüllet ist.

§. 52.

Von dem Quellwasser.

Das Quellwasser hat seinen Ursprung grösstentheils von dem Regenwasser, ingleichen auch von dem Schnee und Nebel. Das Wasser, welches unter der Gestalt des Regens, Schnees und Nebels von dem Himmel auf die Erde herunterfället, ziehet sich in den Sand, der sich auf den Bergen befindet, hinein, und sammlet sich nach und nach, sonderlich, wenn es auf steinigte Gegenden kommet, dergestalt, daß es einen Ausbruch nehmen und so lange fortfliessen kan, bis sich durch Regen, Schnee und Nebel von neuen was gesammlet hat. Daher trift man auch dergleichen Quellen meistentheils in der Mitte oder am Fusse der Berge an, und ich zweifele, ob man jemals an der höchsten Spize eines Berges eine Quelle entdecken wird. Eben daraus läßt sich begreifen, warum das Wasser bisweilen aus denen Quellen heraus springet; nimmermehr würde dieses geschehen können, wenn es nicht von einem höhern Orte herab geflossen wäre.

§. 53.

Von der Beschaffenheit des Quellwassers.

Man kan von der Beschaffenheit des Quellwassers nichts mit Gewißheit überhaupt sagen, sondern es ist dasselbe nach der Verschiedenheit des Erdreichs durch welches es vorher fliesset, ehe es eine Quelle formiret, sehr verschieden. Fliesset das Quellwasser durch ein reines sandigtes Erdreich, so ist es schöne helle und rein. Das machet, die Unreinigkeiten, welche ihm vorher beygemischt waren, lässet es in dem Sande zurück und daher erhält es seine Reinigkeit. Fließt es hingegen durch ein Erdreich, welches verschiedene Materien als Salze, Schwefel, in sich enthält, so bekommt es wieder eine ganz andere Beschaffenheit und zwar eine solche, die nach der Verschiedenheit der in dem Erdreiche befindlichen Materie verschieden ist. Es löset nemlich von den Materien des Erdreichs durch welches es fliesset, entweder etwas auf, was sich nemlich auflösen lässet, oder es führet doch einige zarte Theilgen davon mit sich fort. Viele Quellen geben ein Wasser das einem Eisenvitriol in sich enthält, welches man dadurch entdecken kan,

wenn

wenn man aufgelöste Galläpfel in das Wasser thut, denn wenn dasselbe davon schwarz wird, so ist es ein Kennzeichen, daß ein solches Wasser Eisenvitriol in sich enthalte. Das Wasser von andern Quellen enthält eine röthel Erde, Ocker, Erz, Schwefel, Vitriol, Salpeter, Bley und Bleyweiß. In den Englischen Wässern zu Bathen hat **Goidettus**, da er ein ganzes Faß voll untersuchte, fünf Unzen und drey Quentchen Steine, zwey Unzen und anderthalb Quentchen blaue und schwefelichte Erde und drey Unzen Meersalz und Salpeter gefunden. Das Pyrmonter Wasser hält viel bitter Salz, Eisen und Kalckerde in sich. Dasjenige Wasser, welches viel Spiritus bey sich hat, machet truncken, nicht anders als wenn man Wein getruncken hätte, dergleichen von dem Brunnen bey heil. Bodomarstadt, von einem andern in Gasconien nicht weit von Beßa, von dem Brunnen im Toletanischen Acker bey Valenz, von dem bekannten Flusse in Macedonien und andern mehr erzehlet wird.

§. 54.

Ich habe in dem vorhergehenden Absaze verschiedenes von dem Quell- und Brunnenwasser gesaget, und dieser beyder Wässer zugleich Erwehnung gethan. Es könnte mir dieses mancher verdencken, aus der Ursache, weil beyde Wässer von einander verschieden wären, und ich doch diesen Unterschied nicht in Obacht genommen hätte. Alleine man muß wissen, daß man, wenn man es recht genau überleget, gar nicht sagen könne, daß das Brunnenwasser von dem Quellwasser eigentlich verschieden sey. Das Brunnenwasser ist dasjenige Wasser, welches sich zeiget, wenn man die Erde bis auf eine grosse und kleine Tiefe eingräbet. Es hat eben den Ursprung, den das Quellwasser hat, und alles, was im vorhergehenden Absaze von dem Quellwasser ist gesaget worden, gilt auch von dem Brunnenwasser, und eben dieses ist die Ursache, warum ich in dem vorhergehenden Absaze des Quell- und Brunnenwassers zugleich Erwehnung gethan habe. Anmerkung.

§. 55.

§. 55.

Von dem Brunnenwasser.

Wenn man Schwefel und Harz oder Erzcrystallen mit dem Wasser vermischt, so wird es so bitter wie das Wasser am Coromandelischen Ufer, oder wie der Crampeus im Ponteurin beschaffen ist. Wenn man subtile Erden hinzuthut, welche in die Schweißlöcher anderer Körper, so in das Wasser geworfen worden, hineindringen, und in denselben sich anhängen, so werden die eingeworfene Stücke in Stein verwandelt, welches viele Brunnen thun, wie z. E. der Mumbus. Andere hat Vitruv im achten Capitel seines dritten Buchs, Strabo in seinem dreyzehnten Buche, und Plinius im eilften Capitel seines ein und dreyßigsten Buchs angemerket. Dergleichen Brunnen ist auch in Island anzutreffen, ingleichen wie Härtrung meldet, bey Schwalbach im Norischen Acker, in Schottland im Hamiltonischen Walde und wie Sibbald vorgiebet, in Buchen. Zuweilen geschiehet es auch, daß eine irrdische Materie, welche in dem Wasser schwimmet, die Körper allenthalben wie mit einer Rinde überziehet. Die Neusolischen Brunnen der Stadt Herrngrund verwandeln das Eisen in Kupfer, indem sie es durchfressen und die Stelle des zerbeizten Eisens mit Kupfer ersezen.

§. 56.

Weitere Nachricht von den verschiedenen Arten der Brunnen.

Es giebet Brunnen, deren Wasser, wenn sie getruncken werden, die Haare auch die Wolle färben, wovon uns Seneca, Plinius und Vitruv benachrichtigen. Andere Brunnen erhalten vom Arsenick eine vergiftende Kraft. Ein dergleichen Brunnen ist um Nonacrin in Arcadien, den die Einwohner Styx nennen, anzutreffen. Er betrieget die Fremden, weil er weder dem Ansehen noch dem Geruche nach, und recht wie die Gifte grosse Künstler, die man nicht anders als durch den Tod wahrnehmen kan, verdächtig ist. Ein so schädliches Wasser ist auch in Thessalien bey Trempe, wie auch der Neptun-Brunn im Teracin in Sicilien, das Wasser des Pollizenischen Brunnens u. d. g. In der Amerikanischen Provinz Guatimalia lieget ein Flecken, Sacapu-

la genannt, durch welchen ein Fluß fliesset, dessen Wasser, wenn es getruncken wird, machet, daß die Leute Kröpfe davon kriegen, so das ganze Kinn bis die Brust einnehmen. Ein gleiches wird auch bey vielen Einwohnern im Schneegebürge wahrgenommen. Noch andere Wasser verursachen, daß denen Leuten, die davon trincken, die Zähne wackeln und ausfallen, gleichwie auch jenes Wasser in dem Dorfe Senliße beschaffen ist, welches sehr viel Feuerbeständiges alcalisches Salz bey sich führet. Vitruv hat eben dieses von dem Brunnen in der Stadt Susan in Persien angemercket. Alle diese Wirckungen bringet das Brunnenwasser nicht als Wasser, sondern weil es mit andern Materien vermischt ist, hervor.

§. 57.

Von dem Fließwasser.

Der Regen, welcher auf der Erdfläche in die tiefen und holen Oerter herabfliesset, so wohl, als auch die ausbrechende Quellen machen endlich Flüsse. Dieser ihr Wasser bestehet also, theils aus Regen und Schnee, theils aus Quellwasser. Alles also, was von dem Regen-Schnee und Quell-Wasser ist gesaget worden, gilt auch von dem Fließwasser, aber ausser dem enthält es auch alles dasjenige in sich, was von den Thieren und Menschen in selbiges hineingebracht wird, als Koth, allerley Unflath, Pflanzen, Fische und was sonst der Wind, die Luft, die Menschen und die Thiere in selbiges hinein werfen. Man betrachte nur allein das Regenwasser, als von welchem das Fließwasser seinen Ursprung mit hat, dieses hat schon für sich so viele verschiedene fremde Materien in sich, und folglich muß auch das Fließwasser eben dergleichen Materien als das Regenwasser bey sich führen. Ferner da es aus Quellwasser bestehet, und dieses ebenfalls verschiedene Materien bey sich führet, nachdem das Erdreich verschieden ist, durch welches es fliesset, so muß auch das Fließwasser ebenfalls die Beschaffenheit des Quellwassers an sich haben und eben das bey sich führen, was das Quellwasser bey sich hat. Ja was noch mehr, das Fließwasser muß auch nach der Verschiedenheit der Gegenden, durch welche es fliesset, verschieden seyn.

§. 58.

Von dem Sumpf- und Seewasser.

Das Sumpfwasser hat sehr viele und verschiedene Unreinigkeiten bey sich, und ist eins mit der allerunreinesten Wässer. Das Seewasser hält ausser dem Salze noch Harz und allerhand andere Unreinigkeiten, weil sich die Flüsse ins Meer ergiessen. Daß es aber nicht alleine aus Salzwasser bestehe, erhellet daraus, weil man niemals, wenn man Salz ins Regenwasser thut, Seewasser heraus bringet. Es hat einen besondern bittern Geschmack, der von dem Harze, welches die Brunnen unter der See geben, und von den Oelen der Pflanzen, der Thiere und dem Salpeter herrühret. Wenn man Salzwasser nimmt und etliche Tropfen destillirten Steinkohlen-Spiritum hinzu giesset, so bekommt es den Geschmack des Seewassers. Das Meersalz, welches ohnweit den Rhodamischen Hafen gemachet wird, kan wegen seiner Bitterkeit nicht eher als nach Verfluß der drey ersten Jahre, wenn die harzigten Theile verflogen sind, zum menschlichen Nuzen angewendet werden. Wenn man Mehl mit Salzwasser einknätet, so wird es den folgenden Tag dergestalt bitter, daß es einem davor eckelt. Das in dem Seewasser befindliche Salz ist von der Oberfläche bis auf sechs Zoll tief anders beschaffen, als in tiefern Wasser bemerket wird. Denn wenn man von dem erstern Salze etwas auf blau Papier thut, so machet es dasselbe, wie auch der Salpeter thut, roth, von dem tiefern Salze aber geschiehet dieses nicht.

§. 59.

Erste Manier das Wasser zu reinigen.

Das Wasser wird von seinen fremden Theilen, die es bey sich führet, gereiniget, erstlich, wenn man dasselbe durchseiget. Denn indem man es in hohen Gefässen, die man über einander sezet, durch reinen Sand laufen lässet, so verlieret es seine Bitterkeit, seinen häßlichen Geschmack und wird zu lauterm Wasser, daher die Brunnen, so an sandigten Ufern ausgegraben werden, süsses Wasser geben. Dieses Durchseigen gehet auch glücklich von statten, wenn man sich einer gewissen Art löcherichter Steine da-

zu bedienet, doch verlieret das Seewasser dadurch sein Salz und seine Bitterkeit nicht. Lister hat gelehret, daß das Wasser durchs Meergras, welches dasselbe eben so geschwind als im Durchseigen wiederum ausduftete, gereiniget werden könne. Desland machet aus Jungferwachs Trichter, durch welche, wenn man sie mit Seewasser anfüllet, es ganz süsse wieder heraus läufet. Leutmann lässet das Wasser durch Löschpapier laufen und hernachmals faulen. Solchergestalt machet er, daß die darinnen befindlichen Salze flüchtig werden, ja selbst davon fliegen, und die erdigten Theile sich zu Boden sezen. Hernach lässet er das Wasser nochmals durchlaufen, und versichert, daß es auf solche Art reiner werde, als wenn man es destillire, weil die Salze und Erden ihm dadurch gänzlich benommen würden.

§. 60.

Andere Manier das Wasser zu reinigen.

Einige haben die Wässer dadurch, daß selbige über ein im Feuer beständiges Laugensalz (Sal Alcali fixum) abgezogen, zu reinigen gesuchet, und so viel ist auch gewiß, daß die sauren Salze, Oele und irrdische Theile in dem Laugensalz zurück bleiben und die Wässer davon gereiniget werden, alleine dagegen nehmen auch die Wässer wiederum etwas laugenhaftiges an sich. Diesem haben andere abzuhelfen gesuchet und die Wässer über Steinsalz, (Sal gemmæ) Salpeter und Meersalz und andere dergleichen Salze abgezogen, alleine sie haben auch auf diese Weise ihren Endzweck nicht erreichet, sondern die Wasser haben auf diese Weise wiederum andere fremde Theile mit sich genommen. Es ist also diese Manier die Wässer zu reinigen eben nicht die beste.

§. 61.

Dritte Manier, wie das Wasser gereiniget wird.

Drittens wird das Wasser reiner, wenn es gefrieret. Denn was es nur vom spiritueusen Wesen bey sich hat, geliefert nicht, und das Salz trennet sich vom Wasser. Daher wenn man Seewasser gefrieren und wieder schmelzen lässet, so giebet es, wie Bartholin, Boyle und Reyher anmerken, ein süsses Wasser.

Auf gleiche Weise trennen sich durchs Gefrieren von demselben fast alle und jede fremde Theilgen, die sich nur mit dem Wasser vermischt haben. Zum Beweise können die Weine dienen, welche in ein Phlegma und in ein spiritueuses Wesen gehen.

§. 62.

Vierte Manier, wie das Wasser gereiniget wird.

Viertens verlieret das Wasser hauptsächlich seinen Schmuz, wenn es in Dünste aufgelöset wird, es mag sie nun entweder die Sonnenwärme mit sich in die Höhe nehmen, oder sie mögen durch Hülfe des chymischen Feuers in Vorlagen getrieben werden, es wird aber dadurch eben nicht sonderlich gereiniget. Das reine Wasser verdunstet bey gelinder Sonnenwärme und zwar viel leichter, als die Salze und andere dichte Körper, welche weit schwerer in die Höhe gehen. Dieses merkten die Egyptier wohl, daher sie ihr Wasser des Nachts aus dem Nil schöpfeten, ehe noch die Sonne die subtilesten Theilgen ausgezogen hatte. Wenn die Schiffer mitten auf der See sind, und des Nachts an die Seite des Schiffes Wolle ausspannen, so drücken sie des Morgens aus derselben ein süsses Wasser. Durch Destilliren nach der Kunst, zumal, wenn es wiederholet wird, kan man zwar das Wasser reinigen, denn es bleiben viele fremde Theilgen von ihm zurück, (§. 60.) alleine es erhält gemeiniglich einen brandigten Geruch, der theils vom Feuer, theils von einigen damit vermischten Körpern herrühret, nicht zu gedenken, daß das Wasser von den Körpern, über welche es abgezogen wird, viele fremde Theilgen wieder mit sich führet. Es können demnach durch die Destillation die Wässer wohl von verschiedenen Theilen gereiniget werden, aber nicht völlig.

§. 63.

Von der Manier dem Seewasser einen süssen Geschmack beyzubringen.

Die Menschen haben sich nicht geringe Mühe gegeben, dem Seewasser einen süssen Geschmack beyzubringen. Zu dem Ende haben sie es der Fäulniß überlassen. Wenn es aber, indem es fauletet, bis zur Helfte abgezogen wird, dann stinket das, was man

destilliret

destilliret hat, gar abscheulich. Den folgenden Tag ist der zurück gebliebene Theil süsse, klar, und von allem Schmuze befreyet. Wenn aber das Seewasser gänzlich gefaulet hat, so wird es von freyen Stücken süsse und angenehm. Dann ziehet man es ab, aber nicht alles, weil in dem untern Theile noch der Meersalz-Spiritus (Spiritus Salis marini) sizet, der sonst auch mit übergehen würde. Dieses abgezogene Wasser nun hat einen empyreumatischen Uringeruch, ist süß und ziemlich rein, es präcipitiret kein im Salpeter-Spiritu aufgelösetes Silber, sondern wird davon dunkelbraun und leget den Schmuz an, wie das Röhrwasser thut. Der Geruch verlieret sich mit der Zeit und lassen sich die Erbsen gut darinnen erweichen. Man befördert die Fäulniß des Seewassers, wenn man Hausenblase hinzu thut. Man bekömmt aber ohne vorhergegangene Fäulung durch das blosse Abziehen aus demselben niemals ein süsses, reines und gesundes Wasser, es bleibet doch noch immer bitter, es sey denn, daß man es erst überziehe, alsdenn mit Lauge vom Weinsteinsalze verseze und von neuen destillire. Andere haben Weinsteinsalz, Kalk, gebrannte Knochen und Schaalen hinzu gethan und hernachmals es wiederum destilliret. Den glücklichen Erfolg aber den die erste Art giebet, haben sie davon nicht gehabt.

§. 64.

Von der Manier das Wasser helle und klar zu machen.

Das Wasser wird helle und klar gemachet mit Hülfe eines klebrichten Schleims, wie z. E. Eyerweiß, Milch, Hausenblase und dergleichen mehr sind. Ein solcher Schleim machet die Wässer helle und klar, indem er die Unreinigkeiten annimmt, die man hernachmals mit demselben zugleich abschäumen kan. Aber das Seewasser, ob es schon einmal abgezogen worden ist, verlieret auf diese Weise seinen ecklen und bittern Geschmack dem ohngeachtet nicht, doch wird es einigermassen süsse.

§. 65.

Von der Manier durch das Präcipitiren

Andere haben zum Niederschlagen ihre Zuflucht genommen, in der Hoffnung, sie würden durch Hinzumischung anderer Kör-

die Wässer zu reinigen.

per die Salze nebst den Unreinigkeiten aus dem Wasser bringen können. Man hat es daher mit rohem Weinsteine versuchet und denselben in das Seewasser hinein geschmissen, daß er das Seesalz in sich ziehen möchte. Andere haben Weinsteinöl dazu gegossen, welches sich mit dem Meersalz zu Boden sencket, daher wird das Wasser abgezogen und durchgeseiget. Die Indianer leisten eben dieses mit Hülfe eines Saamens. Noch andere bedienen sich in gleicher Absicht des Zincks, des Gallmeysteins, der Bleysalze, Corallen, Krebsaugen. Glauber hält dazu gepülvert Fraueneiß für hinlänglich, wiederum andere haben Spiritum Vini hinzu gethan. Allein durch alle diese Mittel haben sie dem Seewasser sein Salz und seine Bitterkeit dem ungeachtet nicht benehmen, noch es zum menschlichen Gebrauche geschickt machen können.

§. 66.

Von den Proben, durch welche man erkennet, daß ein Wasser rein oder nicht rein sey.

Daß ein Wasser rein sey, erkennet man erstlich daran, wenn es recht helle und klar, ohne die geringste Farbe, ohne Geruch und ohne Geschmack ist. Zum andern kan man vermittelst einer Silbersolution das Wasser am allerbesten probiren, ob es rein sey oder nicht. Man löset nemlich ein recht reines Silber in recht guten Scheidewasser auf, diluiret diese Solution mit etwas recht reinem Wasser, und tröpfelt etwas von dieser Solution in das Wasser, welches man probiren will, hinein. Wird dieses Wasser nun davon trübe, undurchsichtig, weiß und milchicht, so ist dieses ein gewisses Kennzeichen, daß es sehr unrein sey und einiges gemeines Salz in sich enthalte, bleibet aber das Wasser, nachdem diese Silbersolution in dasselbe hinein getröpfelt worden, nachher wie vorher helle und wird nicht trübe und weiß, so ist es ein gewisses Kennzeichen, daß das Wasser sehr rein sey und nichts in sich enthalte, als einen guten Salpeter-Spiritum, als welchen es in sich enthalten kan, ohne daß dieses durch die Probe entdecket werden kan. Ferner kan man auch vermittelst eines reinen Oels vom Weinsteinsalze, (Oleum Tartari per deliquium) wenn es in recht reinen Wasser gnugsam diluiret worden, entdecken, ob ein Wasser

rein sey oder nicht. Denn wenn das Wasser trübe, weiß und milchicht wird, wenn man dieses Oel vom Weinsteinsalze (Oleum Tartari per deliquium) in dasselbe hineintröpfelt, so ist es ein gewisses Kennzeichen, daß das Wasser unrein sey und ein saures Salz in sich enthalte, wird es aber von dem Oele des Weinsteinsalzes nicht verändert und nicht trübe, weiß und milchicht, so ist es ein sicheres Kennzeichen, daß das Wasser reine sey und keine fremde Theilchen in sich enthalte, als nur Laugensalze, als welche es in sich enthalten kan, ohne daß solches durch diese Probe entdecket werden kan. Zu diesen Mitteln das Wasser zu probiren, gehöret auch der Bleyzucker, (Sacharum Saturni) wenn er in recht reinem Wasser aufgelöset worden, als vermittelst dessen man leicht entdecken kan, ob das Wasser rein sey oder nicht. Denn wenn das Wasser von der hinzu gethanenen Solution des Bleyzuckers nicht trübe wird, so ist es rein, wenn aber das Gegentheil erfolget, so ist es unrein.

§. 67.

Diese in dem vorhergehenden Absaze angeführte Methoden das Wasser zu probiren, ob es rein sey oder nicht, sind die sichersten und allerbesten und wenn man bedencket, wie viel öfters daran gelegen sey, daß man wisse, ob ein Wasser rein sey oder nicht, so wird man zugleich von dem Nuzen dieser Probe überführet werden. Anmerkung.

§. 68.

Man hat auch noch andere Proben, aus denen man schliessen kan, daß das Wasser rein sey. So ist z. E. dieses eine Probe von der Reinigkeit des Wassers, wenn es die Seife allenthalben gleich auflöset, ohne einige Stücke unaufgelöset zurück zu lassen. Ferner wenn das Wasser, Wachs und Leinwand, welche man bleichet, weiß machet, so ist dieses ein Kennzeichen, daß es rein sey. Noch mehr, reines Wasser wird sehr leichte warm aber auch sehr leichte wiederum kalt, und wenn man in reines Wasser geschmolzen rein Gold oder Silber entweder zusammen oder auch jedes besonders Noch andere Wasserproben.

sonders giesset, so gehen sie durch dasselbe durch, ohne daß daher ein grosses Lerm entstehet, und werden in kleine Theile zertheilet, welches die Chymisten Granuliren nennen. Noch mehrere Wasserproben werden im vierten Bande bey Abhandlung des Wassers als eines mineralischen Körpers vorkommen.

§. 69.

Von der Fäulniß des Wassers.

Wenn man die Fässer auf den Schiffen mit Regen- Röhr- oder Fluß-Wasser, dessen sich hernachmals die Schifsleute ordentlich bedienen, anfüllet, so lehret die Erfahrung, daß das in den Gefässen verschlossene Wasser, Farbe, Geschmack und Geruch ändert, und zwar wird es dergestalt eckel und stinckend, daß es die Schifsleute fast nicht trincken können. Diese Veränderung aber entstehet hauptsächlich von den kleinen Ungeziefern, welche sich mit dem Wasser vermischen und darinnen plözlich und häufig vermehren. Wenn man dieses stinkende Wasser über dem Feuer aufwallen lässet, so sterben diese Insecten und fallen mit dem übrigen Schmuz zu Boden. Das Wasser vor der Fäulniß und dem Ungeziefer zu bewahren haben einige versuchet, indem sie solche Körper hinzu gethan, welche das Ungeziefer tödten und der menschlichen Gesundheit nicht schaden möchten. Der berühmte Hales hat für gut befunden, einem jedweden Fasse eine Unze Schwefel-Oel zu geben und es ist auch gut, wenn man die Fässer, ehe sie mit Wasser angefüllet werden durchaus wohl mit brennenden Schwefel ausräuchert.

§. 70.

Von dem Eise.

Daß das Wasser von der Kälte in einen durchsichtigen harten und zerbrechlichen elastischen Körper, den man das Eiß nennet, verwandelt werden könne, ist aus der Erfahrung bekannt, und es ist in der That zu verwundern, daß das Wasser, welches ein flüßiger Körper ist, in einen so harten und elastischen Körper, dergleichen das Eiß ist, verwandelt werde. Je stärker die Kälte zunimmt, desto mehr nimmt auch die Härte und Elasticität des Eises

ses zu. Bekommt aber das Eiß wiederum die Wärme von dem drey und dreyßigsten Grade, so schmelzet es wieder und wird wiederum in Wasser verwandelt. Es haben sogar einige behauptet, daß durch eine heftige und lange anhaltende Kälte das Wasser in Crystallen und Edelgesteine könne verwandelt werden, die sich auch durch ein heftiges Feuer nicht schmelzen lassen, und diese sind vermuthlich daher auf diese Meynung verfallen, weil sie wahrgenommen, daß die Kälte das Wasser in einen durchsichtigen harten und elastischen Körper, dergleichen das Eiß ist, verwandelt werden könne, allein dieses ist ein ungegründeter Einfall, der eine unmögliche Sache behauptet. Denn wenn dieses möglich wäre, daß das Wasser vermittelst der Kälte in einen Crystall oder Edelgestein verwandelt werden könnte, so müßte auch das Wasser fähig seyn, so viel Feuer in sich zu nehmen, daß es leuchtete, allein so ist es der menschlichen Kunst unmöglich, das Wasser stärker als auf den zweyhundert und vierzehnten Grad zu erhizen. Wenn aber das Eiß wieder schmelzet, so verlieret es seine Härte, Elasticität und Zerbrechlichkeit, welche es vorher, da es noch Eiß war, an sich gehabt hatte.

§. 71.

Was man bey dem Gefrieren wahrgenommen.

Wenn das Gefrieren des Wassers langsam geschiehet, so entstehen inwendig in dem Umfange des Gefäßes allenthalben einige ganz zarte Eißzäserchen, welche gegen die Mitte zusammen kommen, sich aber unter verschiedenen Winkeln die selten rechte sind, an die Seite des Gefäßes anlegen. Nach diesen entdecket man wiederum andere, welche ohne Ordnung überall unterwärts steigen. Diese Zäserchen nun werden nach und nach breit, kaum, daß man an ihnen einige Dicke bemercket, so, daß endlich daraus dünne Häutgen entstehen, welche nach Beschaffenheit der Oberfläche mancherley Lagen bekommen. Wenn sich nun viele dergleichen Häutgen unter verschiedenen Winkeln zusammen verbinden, so geschiehet es, daß einige davon sich an einander anlegen, einige unter ihnen kleine Beetchen ausmachen, welche mit Wasser angefül-

let sind, daraus denn eine ziemliche Eißrinde wird, welche in dem noch übrigen Wasser oben auf schwimmet. Die Oberfläche dieser Eißrinde ist rauch und ungleich, wie ein Crystall, in dem man ganz zarte Rizen eingegraben hat. Wenn aber bey strenger Kälte plözlich gefrieret, so bemerckt man erstlich auf seiner Fläche, daß sich von den Seiten bis zur Mitte des Gefässes ein dünnes Blättchen schief anleget und ausbreitet. Hernachmals entstehen und zwar geschwinder als in einem Augenblick, andere dergleichen Blättchen, die sich unter der Gestalt eines Dreyecks an die Seiten des Gefässes anlegen, mit den Spizen sich gegen die Mitte zu unordentlich ausbreiten, und kleine Beetchen machen, mit denen sich hernachmals das übrige Wasser verbindet und zu einer Eißrinde wird.

§. 72.

Fortsezung des vorhergehenden.

Bisher ist das Eiß nur zwey bis drey Linien dicke, durchsichtig und einerley. Dafern aber hernachmals die Rinde dichter wird, so gehen die elastischen Feuchtigkeiten nebst der Luft aus denen Zwischenräumgen des Wassers heraus und machen kleine Blasen von der Grösse eines Nadelknopfs, welche sich allenthalben zerstreuen und zuweilen kurze und ganz schmale Canälchen annehmen. Nach und nach werden der Bläsgen viele und vereinigen sich mit einander, dergestalt, daß, wenn die Kälte strenge ist und lange anhält; diese Kügelchen zuweilen einen halben, ja öfters einen ganzen Zoll im Durchmesser bekommen. Alsdann wird das Eiß schon dunckel und je mehr und grössere Blasen es krieget, je weniger ist es durchsichtig.

§. 73.

Das Eiß ist leichter als das Wasser.

Dergleichen Eiß pfleget auf dem Wasser zu schwimmen, denn wenn man es wieget, so ist es ordentlich leichter als das Wasser, aber es ist noch um so viel leichter, je mehr und grössere Luftblasen es bey sich hat. Gemeiniglich verhält sich die Schwere des Eises zur Schwere des Wassers wie 8. zu 9.

§. 74.

§. 74.

Das Wasser gefrieret dadurch, daß es seine Feuertheilgen verlieret, denn wenn dieses geschiehet, so wird es dichter gemachet, die Wassertheilgen berühren einander in mehrern Puncten, hängen folglich zusammen, und die Erfahrung lehret, daß dieses Zusammenhängen dergestalt zunehme, daß aus dem Wasser ein fester Körper wird, den man das Eiß zu nennen gewohnt ist. Wie das Wasser gefrieret.

§. 75.

Wenn die Kälte die Oberfläche des Wassers berühret, so verlieret das Wasser seine Feuertheilgen in der Oberfläche zuerst. Da nun das Feuer die Ursache von der Flüßigkeit des Wassers ist und diese weggenommen wird, so muß die oberste Rinde des Wassers in Eiß verwandelt werden. Und hieraus ist klar, warum das Wasser von oben zu gefrieren anfänget. Wenn das Wasser von oben gefrieret.

§. 76.

Weil das Wasser, indem es gefrieret, dichter gemacht wird, (§. 74.) so müssen alsdenn die in dem Wasser befindlichen Zwischenräumgen kleiner gemacht werden. Da nun in diesen Zwischenräumgen Luft befindlich ist, so muß dieselbe, weil die Zwischenräumgen kleiner werden, zusammen gedruckt und ihre Elasticität vermehret werden. Die muß demnach aus den Zwischenräumgen heraus gehen, und weil sie von leichterer Art ist als das Wasser, so steiget sie in demselben unter der Gestalt kleiner Blasen in die Höhe. Daß aber die Bewegung dieser Luftblasen in dem Wasser so langsam geschiehet, ist gar kein Wunder, indem die Wassertheilgen, welche die Luftblasen, wenn sie in die Höhe steigen, von einander trennen müssen, desto stärker zusammen hängen, je kälter das Wasser ist. Wenn nun die obere Rinde des Wassers schon gefroren ist, so können die kleinen Luftblasen nicht heraus gehen. Sie gehen also in grössere Blasen zusammen, wenn sie einander berühren, und eben daher kommts, daß in den Eise so viele Luftblasen befindlich sind. Wird aber das Wasser durch Kochen oder vermittelst der Die Luft gehet aus den Zwischenräumgen des Wassers heraus, wenn es gefrieret.

Luftpumpe von der Luft gereiniget, und gefrieret so dann erst, so wird man auch alsdenn nicht so viele Luftblasen in dem Eise antreffen. Weil man aber weder durch Kochen noch durch das Auspumpen noch durch ein ander Mittel alle Luft völlig aus dem Wasser heraus bringen kan, so siehet man hieraus die Ursache, warum das Eiß, ob man schon aus demselben, da es noch Wasser war, die Luft heraus gebracht hat, nicht ganz ohne Lufthlase ist.

§. 77.

Von der Ursache, warum das Eiß leichter ist als das Wasser.

Wenn das Wasser gefrieret, so wird die Luft aus den Zwischenräumgen des Wassers vertrieben und versammlet sich in Luftblasen, (§. 76.) folglich muß alsdenn das Wasser auch in einen grössern Raum ausgedehnet werden. Nun aber wird das Wasser dadurch, daß es gefrieret, in Eiß verwandelt. (§. 75.) Derowegen muß das Eiß einen grössern Raum einnehmen als das Wasser. Nimmt aber das Eiß einen grössern Raum ein als das Wasser, so ist es von leichterer Art. Ein Körper von leichterer Art schwimmt auf einer flüßigen Materie. Folglich muß auch das Eiß auf dem Wasser schwimmen. Weil nun das Eiß, wie ich gezeiget habe, von der Luft, welche es in sich hält, in einen grössern Raum ausgedehnet und also von leichterer Art gemacht wird als das Wasser, so sollte man daher schlüssen, daß dasjenige Eiß, welches aus solchem Wasser entstanden, das von der Luft gereiniget worden, mit dem Wasser einerley Schwere haben und also nicht darauf schwimmen müßte, allein die Erfahrung lehret das Gegentheil, denn dergleichen Eiß schwimmet ebenfalls auf dem Wasser, doch aber tauchet es sich in dasselbe viel tiefer als anderes Eiß ein. Aber das macht, die Luft kan weder durch Kochen noch durch das Auspumpen noch durch ein anderes Mittel völlig aus dem Wasser heraus gebracht werden.

§. 78.

Das Wasser zersprenget feste Körper, wenn es gefrieret.

Weil das Wasser, wenn es gefrieret, in einen grössern Raum ausgedehnet wird, (§. 77.) so läßt sich daher begreifen, warum es feste Körper in denen es sich befindet, zersprenget. Es zerschmet-

schmettert vermöge seiner gewaltsamen Ausdehnung irrdene, gläserne, metallene und steinerne Gefässe, es spaltet Bäume und hebet Häuser in die Höhe. **Boyle** hat entdecket, daß das Eiß in einer kupfernen Röhre, deren Durchmesser drey Zoll gewesen ist, vier und siebenzig Pfund in die Höhe getrieben hat. **Hugenius** hat einen Flintenlauf mit Wasser angefüllet und beyde Eröfnungen feste verstopfet. Nachdem nun das Wasser darinnen gefroren, so ist der eiserne Lauf mit einem starken Knalle zersprungen. Die Florentiner haben eine recht starke Kugel von Kupfer genommen, sie mit Wasser angefüllet, und nachdem sie selbige wohl verschlossen hatten, in die Kälte geleget. Weil aber dem ungeachtet das Eiß nicht durchbrechen wollte, so mußte die Dicke der Kugel noch etwas gemindert werden, da sie denn endlich von der Gewalt, mit der sich das Eisen ausdehnete, zersprang. Diese Gewalt des Eisens, welches einen sphärischen Zoll dicke gewesen ist, hat sieben und zwanzig tausend sieben hundert und zwanzig Pfund betragen. Hieraus kan man also die ungemeine Gewalt ermessen, mit der sich das Eiß ausdehnet, indem eine Kraft von sieben und zwanzig tausend siebenhundert und zwanzig Pfund erfordert worden, diese Kugel zu zerreissen.

§. 79.

Von der Ausdünstung des Eises.

Das Eiß, ob es gleich ein fester Körper ist, dunstet dennoch beständig Theile aus, dabey sich seine Schwere vermindert. Ein Eißwürfel, der zuvor vier Unzen schwer war, wird bey strenger Kälte innerhalb vier und zwanzig Stunden um vier Gran leichter. Ein Stück Eiß achtzehn Zoll hoch hat innerhalb fünf Tagen $\frac{1}{36}$ Theil eines Zolles in seiner Höhe verlohren. **Perrault** hat wahrgenommen, daß eine Eißscholle von vier Pfunden innerhalb achtzehn Tagen um ein ganzes Pfund leichter geworden ist. Hieraus lässet sich zugleich erklären, warum sich der Schnee auch bey anhaltender Kälte unvermerckt von der Erde verlieret.

§. 80.

Von dem Gefrieren eines von Luft gereinigten Wassers.

Das Wasser, welches von der Luft wohl gereiniget worden ist, gefrieret in einem luftleeren Raume weit geschwinder, als wenn es eben dieser Kälte in freyer Luft ausgesezt gewesen wäre, ohne, daß die Luft von ihm ausgetrieben worden. Das Eiß, in welches ein solches von Luft befreyetes Wasser in einem luftleeren Raume verwandelt wird, ist auch weit härter, schwerer, gleicher und durchsichtiger als das gemeine und gewöhnliche, daß man also hieraus offenbar sehen kan, daß die in dem Wasser befindliche Luft dem Eise die Leichtigkeit gebe.

§. 81.

Von den Körpern, welche eine Kälte verursachen.

Wenn man ein Gefäß mit Wasser entweder im Schnee oder geschabtes Eiß sezet, damit man gewisse Arten von Salzen vermischet hat, dergleichen das Meersalz (Sal marinum) Steinsalz (Sal gemmæ) Brunnensalz, (Sal fontanum) der Salmiac, der Alaun, der Vitriol, Borax oder der höchstrectificirte Spiritus Vini, Meersalz-Spiritus, (Spiritus Salis marini) Salpeter-Spiritus, (Spiritus Nitri) das Silber- oder Gold-Scheidewasser (Aqua fortis & Aqua regia) und dergleichen mehr sind, so wird das Wasser in dem Gefässe gefrieren, so bald der Schnee oder das Eiß zerschmelzet. Es erlanget aber das geschabte Eiß, wenn man Salpeter-Spiritum hinzu giesset, eine so grosse Kälte, daß das Queckſilber in dem Fahrenheitianischen Wetterglase davon auf vierzig Grad unter die erste Note zu stehen kommet, welcher Versuch im Winter, wenn es gefrieret, anzustellen ist.

§. 82.

Wie man bald Eiß bekommen könne.

Man kan gar bald Eiß bekommen, wenn man Schnee im Keller oder in der Eißgrube aufbehält. Es geschiehet aber, ob es gleich zerschmolzen, und weniger noch als funfzig Grade warm ist, wenn man Salmiac hinzu thut, und ein ander Gefäß mit Wasser darein sezet, welches alsbald gefrieret und zu Eiß wird.

§. 83.

§. 83.

Erklärung der Wirckung einer kaltmachenden Materie.

Wie der Salpeter, Salmiac, das Küchensalz und dergleichen Körper den Schnee und das Eiß noch kälter machen, wenn sie mit ihnen vermischet werden, also bringen sie auch in dem Wasser eben diese Wirkung hervor. Man soll sagen, wie dieses zugehet. Ich stelle mir die Sache so vor: Wenn ein Körper kalt werden soll, so muß er seine Wärme verlieren, soll aber dieses geschehen so muß die Gewalt der Feuertheilgen, die er bey sich hat, geringer gemachet werden, denn die Wärme ist nichts anders als die Gewalt der Feuertheilgen. Soll die Gewalt der Feuertheilgen geringer gemachet werden, so muß entweder ihre Masse oder Geschwindigkeit vermindert werden. Wenn also ein Körper kalt werden soll, so muß er entweder seine Feuertheilgen verlieren, oder es muß ihre Bewegung gehemmet werden, oder es muß alles beydes erfolgen, und man begreift ferner sehr leichte, daß ein kalter Körper einen warmen erkälten und zwar desto stärker erkälten müsse, je dichter er ist, als welches auch von der Erfahrung durchgängig bestätiget wird. Nun aber sind die Salze dichtere Körper als der Schnee und das Wasser, welches aus ihrer Schwere vermöge der sie im Wasser zu Boden sinken, geschlossen werden kan. Sie müssen demnach die Feuertheilgen häufig zu sich nehmen und sie zur Ruhe bringen, woraus nichts anders als eine Erkältung des Schnees oder des Wassers erfolgen kan. Hierzu kommt noch hinzu, daß die Oberfläche der Salze sehr groß wird, wenn sie sich im Wasser auflösen oder in die mit Luft erfülleten Zwischenräumgen des Schnees gebracht werden. Da nun mit der Oberfläche eines Körpers die Anzahl der Berührungspuncte und mit dieser die anziehende Kraft des Körpers zunimmt, so müssen auch aus dieser Ursache die Salze die Feuertheilgen aus dem Schnee und Wasser häufig zu sich nehmen. Da sie nun ihrer Bewegung als dichte Körper wiederstehen, so wird dadurch die Geschwindigkeit der bewegten Feuertheilgen und mit denselben ihre Gewalt vermindert, folglich eine Kälte hervor gebracht.

§. 84.

§. 84.

Wie man machen kan, daß ein Teller in einer warmen Stube anfriere.

Es ist eine bekannte Erfahrung, daß man machen kan, daß ein Teller in einer warmen Stube neben dem warmen Ofen auf dem Tische anfrieret, und ich habe sie deswegen hier angeführet, weil sie die Aufmerksamkeit rege machet und dieselbe antreibet, die Ursache davon zu entdecken. Will man dieses Experiment machen, so giesse man Wasser auf den Tisch und seze auf dasselbe einen zinnernen Teller. Auf dem Teller thue man gesalzenen Schnee, so wird der Teller auf dem Tische anfrieren, so bald der Schnee auf demselbigen zu schmelzen anfänget. Die Ursach hiervon ist leicht zu begreifen. Denn weil das Wasser viel wärmer ist, als gesalzener Schnee, so muß das Feuer aus dem Wasser in den zinnernen Teller und aus diesem in den gesalzenen Schnee herüber dringen. Da nun solchergestalt das Wasser seine Feuertheilgen verlieret, so wird es zu Eiß, und weil sie hingegen in den Schnee hinein dringen und ihn erwärmen, so muß er zerschmelzen, und daher findet man auch, daß der Teller nicht eher anfrieret, als bis der gesalzene Schnee auf demselben zu schmelzen anfänget, denn wenn der Schnee schmelzet, so sind alsdenn die Feuertheilgen aus dem Wasser in dem Schnee herüber gedrungen. Dieses aber ist hierbey sehr merkwürdig, daß sich eben dieses Experiment anstellen lässet, ohngeachtet man den Teller mit dem gesalzenen Schnee auf glüende Kohlen sezet, und wenn einer die Probe nachmachen will, so darf er es nur folgendergestalt anfangen: Er nehme einen zinnernen Teller, thue Schnee darauf, mit welchen er vorher Salmiac, oder gemein Salz vermischt hat. Diesen Teller seze er auf glüende Kohlen, und auf den gesalzenen Schnee seze er einen andern zinnernen Teller, auf welchem kalt Wasser befindlich, so wird es nicht lange währen, daß sich das Wasser auf dem zinnernen Teller in Eiß verwandelt. Ja es versichern so gar einige Naturlehrer, daß sie, wenn sie eben dieses Experiment, ohne daß sie den Teller mit dem gesalzenen Schnee auf die Kohlen gesezet, angestellet, gefunden, daß es viel länger gedauert habe, ehe das Wasser

gefro-

gefroren. Gewiß, eine Sache, welche die Aufmerksamkeit geschickter Naturkündiger verdienet.

§. 85.

Von den Veränderungen, welche sich ereignen, wenn das Wasser erwärmet wird.

Wenn man Wasser über das Feuer sezet, so wird es warm, es dehnet sich aus und nimmt einen grössern Raum ein. Diese Ausdehnung beträget den sechs und zwanzigsten Theil des Raumes, welchen das Wasser einnimmt von dem ersten Grade der Kälte an, den es hat, wenn es zu gefrieren anfänget, bis auf den höchsten Grad der Hize, den es erlanget, wenn es in das Kochen geräth. Hernachmals fänget es an zu singen, Luftblasen aufzustossen und endlich aufzuwallen, unterdessen steigen die Theilgen, woraus die Dünste bestehen, in die Höhe. Nach Beschaffenheit der Metalle oder der Erde, daraus das Gefäß gemachet ist, worinnen das Wasser kochet, giebet es einen verschiedenen Schall von sich. Es entstehet aber dieser Schall von der Bewegung der Wassertheilgen, welche an dem Boden des Gefässes, der einen Klang von sich giebet, anschlagen. Wenn aber die Hize häufig in das Wasser hinein dringet, welche nur in einer bestimmten Grösse sich in demselben aufhalten kan, so bricht sie durch das Wasser durch, daher das Aufwallen entstehet, und flieget wiederum davon.

§. 29.

Von der Ursache der Veränderungen, die sich bey der Erwärmung des Wassers ereignen.

Die Ursache von den Veränderungen, welche sich bey der Erwärmung des Wassers ereignen, ist leicht zu entdecken. Die Wärme dehnet, wie alle andere Körper, also auch das Wasser, und nicht nur das Wasser alleine, sondern auch die in demselben befindliche Luft aus. Die Luft, welche von der Wärme ausgedehnet wird, treibet die Wassertheilgen, in welchen sie eingeschlossen ist, von einander und von ihrer Stelle. Da sie nun solchergestalt von den umstehenden Wassertheilgen stärker gedrucket wird, so steiget sie, weil sie ohnedem von leichterer Art ist, unter der Gestalt kleiner Bläschen in dem Wasser in die Höhe. Wird die Wärme des Wassers sehr vermehret, so wird auch die Ausdehnung

die in dem Wasser befindliche Luft noch stärker ausgedehnet, sie steiget folglich häufig und mit grosser Geschwindigkeit in dem Wasser in die Höhe, dadurch wird nicht nur die Oberfläche des Wassers unruhig gemachet, sondern es geräth auch das Wasser insgesammt in eine heftige Bewegung und man saget alsdenn, daß es kochet. Wenn nun die Wassertheilgen in eine heftige Bewegung gesezet worden, so muß es beständig an die Wände desjenigen Gefässes, in dem es enthalten ist, anstossen, und folglich, wenn das Gefäß elastisch genug ist, einen Schall erregen. Denn es entstehet ein Schall, wenn ein elastischer Körper in eine zitternde Bewegung gesezet wird.

§. 87.

Wie groß die Wärme ist, welche dem Wasser mitgetheilet werden kan.

Wenn man Wasser in einem offenen Gefässe übers Feuer sezet und es kochet, so hat es den höchsten Grad der Wärme, den es bey gegenwärtiger Schwere des Luftkreises erhalten kan, und mag eine lange oder kurze Zeit über dem Feuer sieden, so wird es darum doch nicht heisser, wie solches Amontons durch Hülfe eines Wetterglases dargethan hat. So verhält sich das Wasser in einem offenen Gefässe. Allein wenn die Schwere der äussern Luft abgenommen hat, so kochet das Wasser über dem Feuer noch weit geschwinder, und, wie Hugenius bemerket, am allergeschwindesten. Je schwerer also die äussere Luft ist, desto später geschiehet das Kochen. Wenn man Wasser in eine recht starke Papinianische Druckmaschine verschliesset, und Feuer darunter anmachet, so wird es dergestalt erhizet, daß Zinn und Bley darinnen schmelzen müssen, wenn auch schon beydes mitten in das Wasser an meßingenen Drathe ist eingehänget worden.

§. 88.

Fortsezung des vorhergehenden.

Das in einem offenen Gefässe auf dem Feuer siedende Wasser erlanget bey uns gemeiniglich nur denjenigen Grad der Hize, der auf dem Fahrenheitianischen Wetterglase der zweyhundert und zwölfte ist. Es entstehet ein Geräusche und fänget an gewaltig zu

brausen

brausen und zu sprudeln, so bald man noch heissere Körper als das Wasser ist, hinzu thut. Man kan dieses wahrnehmen, so bald man in siedendes Oel, dessen Hize sechs hundert Grad beträget, Wasser hinzu giesset, oder wenn man davon etwas weniges in geschmolzenes Bley sprizet oder fliessendes Metall in feuchte Formen giesset und dieses darinnen einige Nässe begegnet.

§. 89.

Von den wässerigen Dünsten.

Wenn das Wasser gekochet wird, so reissen sich von ihm sehr kleine Theilchen loß und gehen in die Luft, und diese kleine Theilchen bekommen den Nahmen der Dünste. So lange die wässerigen Dünste warm sind, so sind sie ungemein elastisch, und kommen der Luft einiger massen bey. Ein in einem Gefässe eingeschlossener Wasser-Dampf zeiget gar erstaunliche Kräfte seiner Ausdehnung. Dieses lässet sich daraus abnehmen, wenn man in eine Glaßkugel nur einen einzigen Tropfen Wasser feste verschliesset und dieselbe in die Hize leget, gleich zerspringet sie mit dem größten Krachen. Ja, in der Papinianischen Druckmaschine wird das siedende Wasser von den Dünsten, die es auftreibet, und auf sich liegen hat, dergestalt gepresset, daß es in Knochen von einem jährigen Thiere eindringet, dieselben geschwind erweichet und fast alle Körper auflöset und zermalmet. Durch Hülfe der Dünste werden gar erstaunliche Maschinen beweget, womit man das Wasser in die Höhe bringet. Die Gewalt der Dünste ist um so viel grösser, je heisser sie werden, und zwar dergestalt, daß ein in einem offenen Gefässe bewegter Dunst zuweilen zwey auch dreymal grössere Wirkung thut.

§. 90.

Von der ausdehnenden Kraft der wässerigen Dünste.

Der Dunst des heissen Wassers, ob er schon von der Schwere der ganzen Luftkugel gedrucket wird, breitet sich doch dergestalt aus, daß er aufs wenigste vierzehn tausend mal mehr in seinem Umfange beträget. Dieses lässet sich aus dem Wassertropfen begreifen, den man in eine Glaßkugel thut und dieselbige damit über

das Feuer sezet. Dieser Wassertropfen vertreibet nicht nur so gleich alle Luft, sondern dehnet sich auch so gewaltig aus, wie hernachmals das Queckſilber, das die Kugel erfüllet, zeigen kan. Die Versuche mit der Saverianischen Maschine beweisen eben dieses. Hieraus erhellet wiederum, daß ein Wasserdunst weit mehr Kraft besize als ein angezündetes Schießpulver. Denn wie **Amontons** und **Belidor** versichern, so soll das allerfeinste Schießpulver sich durch das Entzünden in einen Raum, der vier tausend mal grösser ist, auswickeln, und folglich noch dreymal weniger sich ausbreiten als das Wasser. **Hauksbee** hat angemerket, daß eben dieses Pulver, wenn es angezündet wird, eine Ausdehnung habe, die um zwey hundert und zwey und zwanzig mal grösser sey. Es wäre also die Gewalt eines Dunstes um drey und sechzig mal stärker als die Kräfte des Schießpulvers.

§. 91.

Von der Wirkung der wässerigen Dünste in die Körper der Thiere und Pflanzen.

Da die Wasserdünste aus den zärtesten und von einander abgesonderten Theilen bestehen, so dringen sie leicht in die Schweißlöcher anderer Körper, besonders aber der Thiere und Pflanzen. Diese Körper werden dergestalt davon geschwächet und befeuchtet, daß sie sich plözlich auflösen und in eine Fäulniß gerathen, daher entstehen unter Thieren und Menschen von einer feuchten und warmen Witterung bösartige Krankheiten und hizige Fieber. Niemals gehen die todten Körper eher in die Fäulniß als wenn die Luft warm und feuchte ist, und keine Luft ist geschickter, ansteckende Kranckheiten zu verursachen, als eine feuchte und zugleich warme Luft. Da anfänglich die Europäer einige Oerter in America bewohnten, wo viele Wälder waren und die Luft beständig naß, feuchte und warm war, so bekamen sie fast alle bösartige Kranckheiten, nach dem sie aber die Wälder anzündeten, so wurde die Luft hernachmals trockener und der Gesundheit zuträglicher.

§. 92.

Ob das Wasser könne in Erde verwandelt werden.

Wenn recht reines Wasser aus einem reinen gläsernen Kolben vermittelst eines gelinden Feuers destilliret wird, so, daß nichts

nichts davon zurücke bleibet, so lässet es in dem Grunde des Kolbens einen kleinen zarten Fleck zurück und das geschiehet allezeit so oft, als man eben dieses Wasser aus einem andern reinen gläsernen Kolben destilliret. Ja, wenn dieses Wasser, das schon einmahl aus einem reinen gläsernen Kolben destilliret worden, wiederum aus eben diesen Kolben wiederum destilliret wird, so bleibet ein etwas grösserer Fleck in demselben zurück. Die Neugierigkeit hat daher verschiedene angetrieben, dieses Experiment öfterer anzustellen, und der berühmte **Robert Boyle** erzehlet in seinem Tractat de ortu formarum, daß eine Unze von einer ganzen Quantität Wasser, welche er zweyhundertmal hinter einander aus einem gläsernen Kolben destilliret, endlich nach der zum zweyhundert und lezten male Destillirung sechs Quentchen weisse, fixe und unschmackhafte Erde, die sich im Wasser nicht auflösen läßt gegeben habe. Dadurch sind nun viele Gelehrten auf die Gedancken gebracht worden, daß sie geglaubet haben, das Wasser könnte blos vermittelst der Destillation in eine wirckliche Erde verwandelt werden. Allein Boerhave hat gezeiget, daß sich das Wasser durch keine Kunst in eine Erde verwandeln lasse. Er hat nemlich Regenwasser in reinen Gefässen aufgefangen, und eine ziemliche grosse Menge davon aus einem reinen gläsernen Kolben destilliret, so, daß nichts von dem Wasser zurück geblieben. In dem Kolben nahm er einen kleinen zarten Fleck wahr, der aber so klein war, daß er in Ansehung der Menge Wassers, welche er destilliret hatte, fast für nichts zu rechnen war. Ob nun gleich Boerhave alle Fugen und Oefnungen der Destillirgefässe bey dieser Destillation sehr sorgfältig zugeschmieret und verschlossen hatte, so ist dem ohnerachtet doch viel Wasser aus den Destillirgefässen heraus und verlohren gegangen, und daher ist es ihm sehr fremde und wunderlich vorgekommen, wie andere, welche geschrieben, daß sie ein und eben dasselbe Wasser zweyhundert mahl hätten destilliret, hätten verhüten können, daß nicht dieses bey so oft wiederholten Destillationen verlohren gegangen wäre. Er hat oft vielmehr bey den oft wiederholten Destillationen, die er mit eben diesem Wasser vorgenommen, wahr-

genommen, daß die Destillirgefässe mit derjenigen Luft, welche eben dazumal in dem Laboratorio gewesen, angefüllet gewesen, und daß eben diese Luft mit vielen Stäubchen, welche nichts anders als eine subtile Erde gewesen, angefüllet gewesen. So oft er nun eben dieses Wasser destilliret, so wäre allezeit ein Flecken von diesen Stäubchen zurück geblieben, und wenn er das Wasser aus einem und eben demselben Gefässe zu verschiedenen mahlen destilliret hatte, so wäre allezeit der Fleck, der zum erstenmale in den gläsernen Kolben zurück geblieben, grösser geworden. Er schliesset also hieraus mit Recht, daß der Fleck oder die Erde, welche in dem Kolben zurück bleibet, wenn das Wasser zu wiederhohlten malen destilliret wird, theils von den Stäubchen, die in der Luft flögen und sich mit dem Wasser vermischt hätten, theils von der Erde selbst, welche das Wasser so bey sich führet, herkäme. Man hätte sich also darinnen betrogen, daß man diese bey der Destillation des Wassers in dem Kolben zurück gebliebene Erde für eine Erde gehalten hätte, in die das Wasser wäre verwandelt worden, da sie doch theils und zwar grösstentheils aus den Stäubchen, die in der Luft häufig herum flögen, theils aber auch aus der Erde selbst, welche das Wasser bey sich geführet, ihren Ursprung hätte.

§. 93.

Von den Nutzen des Wassers.

Der Nutzen des Wassers ist unbeschreiblich groß. Die Thiere und Menschen würden weder leben noch gesund seyn, noch ernähret werden und wachsen können, wenn kein Wasser vorhanden wäre. Die Pflanzen würden ohne Wasser nicht wachsen und hervorkommen können. Die Bergwercke würden in dem Schooße der Erden weder anwachsen, wofern nicht das Wasser gewissen Theilen andere zuführete. Es würde keine Steine, keine Kiesel, keine Edelgesteine geben, woferne nicht aus dem Wasser, so sich mit vielen Erden vermischt, ein zu Stein zu werdender Saft bereitet würde, welcher, indem er noch andern Erden anhänget, endlich in Felß und Kieß verwandelt wird. Ferner leben und schwimmen die Fische im Wasser. Es träget ferner die Schiffe,

vermit-

vermittelst welcher die Handlung mit denen entlegensten Völkern unterhalten wird. Es machet den Regen, welcher durch sein Herabfallen die Luft wäschet. Durch Hülfe des Wassers wird alle Unreinigkeit abgespület. Wie wollte man kochen, waschen und eine entstandene Feuersbrunst löschen, wenn kein Wasser vorhanden wäre. Es entstehen endlich aus dem Wasser einzig und allein die Quellen und Flüsse, und solchergestalt dienet es zur Bewegung der Mühlräder und zu noch unzählbaren andern Nuzbarkeiten in der Mechanic. Alle diese Sachen sind so leicht und überzeugend, daß ich nichts weniger nöthig habe, als einen ernsthaften und weitläuftigen Beweiß davon zu führen.

Das vierte Capitel.

Von der Erde.

§. 1.

Die Erde ist ein Körper, der sich in keiner flüßigen Materie auflösen lässet. Was die Erde sey.

§. 2.

Mancher wird sich vielleicht verwundern, daß ich eine so kurze Erklärung von der Erde gegeben habe, und dieselbe wohl gar für unzulänglich und fehlerhaft halten. Alleine ich werde in der Folge zeigen, daß sich alle übrige richtige Erklärungen aus dieser (§. 1.) herleiten lassen. Rechtfertigung der gegebenen Erklärung.

§. 3.

Andere erklären die Erde durch einen Körper, der sich weder im Feuer noch Wasser und Oel, noch in der Luft auflösen lässet. Diese Erklärung aber flieſſet aus der (§. 1.) gegebenen Erklärung ganz natürlich. Denn da die Erde ein solcher Körper ist, der sich in keiner flüßigen Materie auflösen lässet, (§. 1.) und das Wasser, Feuer, Oel und die Luft flüßige Materien sind, so folget Die Uebereinstimmung der Erklärung wird mit andern gezeiget.

get hieraus ganz natürlich, daß die Erde ein solcher Körper sey, der sich weder im Feuer, Luft, noch in dem Wasser und Oele auflösen lässet.

§. 4.

Die Erde ist von dreyfacher Art und nach den dreyen Naturreichen verschieden. Sie ist nemlich entweder mineralisch oder vegetabilisch oder animalisch.

Die Erde ist dreyfacher Art.

§. 5.

Wenn die Vegetabilien in freyer Luft verbrannt werden, so lassen sie eine Asche zurück, die durch die geringste Bewegung der Luft zerstreuet werden kan, und wenn man diese Asche mit reinem Wasser öfters auslauget, so bleibet alsdenn nichts als eine pure Erde in dem Wasser zurück. Man mag ein Vegetabile nehmen, was für eins man will, so kan es durchs Verbrennen in Asche verwandelt und aus dieser allemal eine Erde heraus gebracht werden.

Von der vegetabilischen Erde, welche aus der Asche der Vegetabilien erhalten wird.

§. 6.

Wenn die Vegetabilien verbrannt werden, so geben sie einen Rauch von sich und dieser sezet sich an die benachbarten Körper, welche er berühret, unter der Gestalt des Russes an. Wenn dieser Ruß verbrannt wird, so lässet er eine Asche zurück, aus welcher man eben eine solche Erde wie die vorhergehende (§. 5.) bekommen kan. Man siehet hieraus zugleich, wie subtil und flüchtig die Erde vermittelst des Feuers gemachet und wie hoch sie mit andern Theilchen durch das Feuer in die Luft erhoben werden könne. Wenn man einen solchen Ruß aus einer Retorte destilliret, so bekommt man ein Phlegma, ein flüchtiges Salz und ein Oel, auf dem Grunde aber bleibet eine schwarze Materie zurück, welche, wenn sie verbrannt wird, eine Asche giebet, aus der man ebenfalls vermittelst des Auslaugens mit Wasser eben eine solche Erde (§. 5.) erhalten kan.

Von der vegetabilischen Erde, welche man aus dem Russe der Vegetabilien bekommt.

§. 7.

§. 7.

Von der Erde der Vegetabilien, die man durch ihre Destillation erhält.

Wenn man ein Vegetabile in einer reinen gläsernen Retorte destilliret, so, daß man zuerst ein gelindes und nach und nach immer ein stärkeres Feuer giebet, so gehet ein Phlegma, Spiritus, ein Salz und Oel herüber, und zulezt bleibet eine schwarze Kohle zurück. Das was übergehet, als das Phlegma, der Spiritus, das Salz und Oel machet zusammen und in Vereinigung mit einander eine dem Rauche und dem daher entstehenden Russe sehr ähnliche Materie aus, doch mit dem Unterscheide, daß diese Materien, wenn sie unter der Gestalt eines Rauches in freyer Luft verfliegen, in einer weit grösseren Menge und weit gröber weggehen, als sie aus der Retorte in die Vorlage übergehen, und eben daher siehet man die Ursache, warum eine und eben dieselbe Quantität von einem und eben demselben Vegetabili, wenn es in freyer Luft verbrannt wird, nicht so viel Asche giebet, als wenn es innerhalb der Retorte dem Feuer ausgesezet wird. Wenn man nun diese übergegangene Materien als das Phlegma, den Spiritus, das Salz und Oel noch einmal wieder von neuen destilliret, und übertreibet, so bleibet zulezt auf dem Grunde der Retorte eine schwarze Kohle zurück, und diese wird man, wenn man auch gleich noch ein so starckes Feuer giebet, nicht herüber treiben können. Nimmt man diese Kohle heraus, und untersuchet sie, so wird man finden, daß sie leichte und schwammicht ist, und wenn man dieselbe anzündet und verbrennen lässet, so wird sie ihre schwarze Farbe verlieren und von ihr zulezt eine weisse Erde zurück bleiben, welche, wenn sie ausgelauget wird, eben eine solche Erde wie die vorhergehende (§. 6.) gewesen, giebet. Aus diesem allen erhellet nun offenbar, daß auch bey der Destillation der Vegetabilien, mit dem Wasser, dem Spiritus, dem Salze und Oele die Erde zugleich übergehe.

§. 8.

Von der Erde aus vegetabilischen Oelen.

Wenn man ein Oel, das man vermittelst der Destillation aus einem Vegetabili bekommen hat, wieder destilliret, so wird es reiner, lichter, und subtiler als es vorher war, und je öfterer

man es hernach wiederum destilliret, desto reiner, leichter, zärter und subtiler wird es, so, daß es endlich so subtil, leichte und flüchtig als ein recht hochrectificirter Spiritus Vini wird. Dabey ist aber erstlich zu merken, daß von einem solchen Oele jederzeit, so oft es destilliret wird, vieles verflieget, und der Spiritus, der ihm den Geruch und Geschmack gab, verloren gehet. Zum andern ist hierbey zu merken, daß bey jeder Destillation von dem Oele zulezt eine schwarze Kohle in der Retorte zurück bleibe, welche niemals flüchtig wird, und übergehet, aber ebenfalls, wenn sie in freyer Luft verbrannt wird, eine weisse Asche giebet, aus der man ebenfalls eine solche Erde (§. 5.) in einer ziemlichen Menge bekommen kan. Ja, wenn man noch so oft die Destillation eines solchen Oels wiederholet, so wird man jederzeit auf die gedachte Weise eine Erde aus demselben bekommen, und dadurch zugleich überführet werden, daß ein grosser Theil eines solchen Oels aus Erde bestehe und in dieselbe wiederum verwandelt werden könne.

§. 9.

Von der Fixität der Erde.

Eine jede Erde ist an und für sich im Feuer beständig, das ist, sie läßt sich an und für sich alleine nicht durch das Feuer flüchtig machen und in die Luft jagen. Und eben das gilt auch von der vegetabilischen Erde, diese ist an und für sich alleine im Feuer beständig. Ist aber eine Erde mit andern flüchtigen Theilen vermischt, so wird sie vermittelst derselben flüchtig gemacht, und eben das gilt auch von der vegetabilischen Erde, als welche, von den flüchtigen Theilen mit denen sie vermischt ist, flüchtig gemachet und in die Höhe mit genommen wird. Das Vegetabile mag nun in freyer Luft verbrannt oder innerhalb einer Retorte dem Feuer ausgesezet werden. Kein Theil aber von einem Vegetabili machet die Erde so flüchtig als welcher das Oel ist, und unter allen Oelen, welche durch die Natur oder Kunst aus einem Vegetabili heraus gebracht werden, ist keines, das mehr Erde mit sich führete, als dasjenige, welches durch die größte Gewalt des Feuers zulezt übergetrieben wird, und das zugleich am allerschwereſten und dicksten ist.

ist. Ich glaube auch, daß die Oele desto schwerer und dicker werden, je mehr Erde sie bey sich führen, und daß dieses seine Richtigkeit habe, erhellet daraus zur Gnüge, weil sie, wenn sie etliche mal destilliret und dadurch von der Erde befreyet werden, reiner, leichter und subtiler werden.

§. 10.

Von der Erde in den fixen alcalischen Salzen.

Wenn man die Asche eines Vegetabilis mit Wasser auslauget, und diese Lauge stehen lässet, so sezet sich verschiedenes zu Boden, und wenn man hernach diese Lauge gelinde wieder abgiesset, stehen und durch die manicam Hippocratis laufen lässet, so, daß sie ganz rein und helle wird, so wird man in derselben, wenn man sie auch mit dem besten Vergrösserungsglase betrachtet, keine irrdische Materie wahrnehmen können, und sie wird auch niemals, wenn man sie auch schon sehr lange in einem Gefässe stehen läßt, keine Erde zu Boden fallen lassen. Wenn man diese Lauge inspißiret, so bekommt man aus ihr ein reines und im Feuer beständiges Laugensalz, (Sal alcali fixum) und wenn man dieses in einem wohlzugedecktem Tiegel vermittelst des Feuers in Fluß bringet, hernach wenn es fliesset, in einen warm gemachten Mörsel giesset und zu Pulver stösset und dieses Pulver an einem Orte, da die Luft einen freyen Zugang hat, und kein Staub ist, in einer reinen breiten gläsernen Schüssel hinsezet, so zerfliesset es und wird oberwerts in eine völlig flüßige Materie verwandelt, unterwerts aber im Grunde der Schüssel sezet sich eine irrdische Materie, welche, wenn sie von dem anhängenden Salze wohl abgewaschen worden, auch in der That eine pure Erde ist und zwar eben eine solche, wie man aus der Asche der Vegetabilien erhält.

§. 11.

Fortsezung des vorhergehenden.

Wenn man dieses alcalische Salz, was an freyer Luft zerschmolzen, wiederum calcinirt und an freyer Luft wieder schmelzen lässet, so sezet sich ebenfalls wiederum unterwerts auf dem Boden des Gefässes eben eine solche Erde wie vorher, und wenn man

dieses noch so oft hinter einander wiederholet, so sezt sich jederzeit auf dem Boden des Gefässes eine Erde. Es erhellet demnach hieraus offenbar, daß diese Erde, welche man auf die gedachte Art aus dem Laugensalze der Vegetabilien heraus bekommt, in demselben schon vorher unter einer unsichtbaren Gestalt enthalten und mit ihm vermischt gewesen, so, daß sie sich zugleich vermittelst des ihr beygemischten Salzes in dem Wasser hat auflösen lassen. Es erhellet ferner hieraus, daß die im Feuer beständigen Laugensalze, welche durch das Verbrennen aus den Vegetabilien erhalten werden, aus einer Erde bestehen und daraus mit erzeuget worden.

§. 12.

Von der animalischen Erde.

Wenn die Thiere in die Fäulniß gehen, so bleibet nichts von ihnen übrig als ein wenig Asche und Knochen. Wenn man die Särge, in welchen Menschen gelegen, die vor einer langen Zeit gestorben und völlig in die Fäulniß gegangen sind, eröfnet, so siehet man sie in ihrem Sarge in ihrer natürlichen Gestalt liegen, rühret man sie aber an, so zerfallen sie in ein Häufgen Asche. Die Ursache ist hiervon leicht anzugeben. Durch die Fäulniß gehen die flüßigen flüchtigen Theile von den gestorbenen Thieren und Menschen fort und es bleibet nichts von ihnen als die erdigten Theile zurück. Wenn die Thiere und Menschen in freyer Luft verbrannt werden, so bleibet auch von ihnen nichts als eine Erde zurück.

§. 13.

Fortsezung des vorhergehenden.

Wenn eine flüßige Materie von einem Thiere, die schon die Natur desselben an sich genommen, vermittelst eines Feuers, das Gradweise vermehret wird, destilliret wird, so gehet zuerst sehr viel Wasser über, und darauf folget ein Spiritus. Wird dieser Spiritus wieder abgezogen, so bleibet eine Materie zurück, aus welcher man, wenn sie verbrannt und ausgelauget wird, eine Erde bekommen kan, woraus mehr als zu deutlich erhellet, daß auch mit dem Spiritu eine Erde übergehen und mit demselben vermischet

sey.

sey. Wenn dieser Spiritus völlig übergegangen und das Feuer verstärket wird, so gehet zulezt ein Oel und Salz über. Das Oel enthält wiederum viele Erde in sich und zwar eben eine solche, wie die vegetabilischen Oele, welches man leichte durch Versuche darthun kan. Dieses Oel aber ist von zweyerley Art, das eine gehet zuerst über, das andere aber, welches nach diesem folgt und zulezt übergeht, ist weit dicker, schwärzer und schwerer als das erste und wenn man dasselbe wieder etliche mal hinter einander destillirt, so läßt es jedes mal sehr viel Erde zurück.

§. 14.

Von der Erde, welche durch die Fäulniß der Vegetabilien erzeuget wird.

Wenn die Vegetabilien in die Fäulniß gehen, so wird die Erde derselben von der Fäulniß subtilisiret und so verändert, daß sie sich sehr leichte von den übrigen Theilen, mit denen sie in Verbindung gestanden, sehr leichte absondert, welches auch die Ursache ist, warum die Vegetabilien, wenn sie nachher, nachdem sie in die Fäulniß gegangen, zu Asche verbrannt worden, nicht so viel im Feuer beständiges Laugensalz geben, als wenn sie vorher, ehe sie in die Fäulniß gegangen, wären verbrannt worden.

§. 15.

Die Gährung macht die Erde der Körper nicht so los, als die Fäulniß.

Da die Fäulniß die Erde derjenigen Körper, welche in die Fäulniß gehen, subtilisiret und von der Vereinigung, in der sie vorher mit andern Theilen gewesen, los macht und befreyet, (§. 14.) so solte man meynen, daß auch die Gährung ebenfalls diese Wirkung hervor bringen könnte. Allein, die Gährung ist dieses zu thun nicht im Stande, und die Erde kan durch sie von den übrigen Theilen, mit denen sie in Vereinigung gewesen, nicht so getrennet werden, als durch die Fäulniß.

§. 16.

Von der Erde in denen Salzen.

Wenn man Salpeter, (Nitrum) Steinsalz, (Sal gemmæ) Brunnensalz und Meersalz, wenn sie vorher wohl gereinigt worden sind, in recht reinem Wasser auflöset, und sie sehr lange Zeit in ei-

nem wohl verwahrten Gefässe wohl digeriret, so sezt sich eine Erde von demselben zu Boden. Wenn das über diese Erde stehende Wasser abgegossen und evaporiret wird, bis es eine Haut bekommt, und es an einen kalten Ort hingesezt wird, so schießt es in Crystallen an, und indem das übrige Wasser, was nicht in Crystallen angeschossen, wieder abgegossen und inspißiret wird, bis es eine Haut bekommt, und an einem kalten Ort hingesezet wird, so schiesset es wiederum in Crystallen an, die aber nicht so rein und glänzend als die ersten sind. Wenn man mit dem übrig gebliebenen Wasser eben so verfähret, und es in Crystallen anschiessen läßt: so bleibt zulezt ein fettigter, salzigter Liquor zurück, welcher sich sehr schwer trocknen läßt, und wenn er getrocknet worden ist, eine Erde giebet.

§. 17.

Von der Erde, welche man von diesen Salzen durch die Destillation erhält.

Wenn man eben diese Salze, deren ich in dem vorhergehenden Absaze Erwehnung gethan, pulverisiret, mit drey Theil trocknen Thon, Bolus oder Mehl von Kieselsteinen wohl vermenget, und mit einem sehr starken Feuer destilliret: so gehet von ihnen ein sehr scharfer saurer Spiritus herüber, und zulezt bleibet eine im Feuer beständige Materie zurück. Wenn einer von diesen Spiritibus von neuen destilliret wird; so bleibet zulezt eine gelbe Materie zurück, welche ebenfalls etwas Erde in sich enthält.

§. 18.

Von der Erde in schwefelichten Körpern.

Wenn man flüßige aus der Erde gegrabene schwefelichte Körper, dergleichen das Asphaltum, die Naphta, die Harze (Bitumina) und das Petroleum ist, verbrannt werden, so geben sie einen schwarzen sauren Dampf von sich, und zulezt lassen sie, wenn sie völlig von dem Feuer verzehret, eine Erde zurück, und wenn der Schwefel in einem verschlossenen Gefäß sublimiret wird, so läßt er allemahl das erste mal etwas Erde zurück, ja das Schwefel-Oel hält selbst so gar viel Erde in sich.

§. 19.

§. 19.

Von den verschiedenen Arten der Erden.

Die einfachen Erden und Steine können überhaupt unter vier Arten gebracht werden. Die Erde von der erstern Art ist eine Terra calcarea oder alcalina, die sich allein zum Kalk brennen, und in denen sauren Menstruis mit Effervescenz auflösen lässet. Von dieser Art ist der gemeine Kalkstein, die Kreide, der Marmor, Spat, Mergel, Lapis judaicus, Lapis Lyncis, Cementstein, Englische Erde, Auster-Schnecken-Eyer und Muschel-Schaalen, zum theil auch Schiefer, Töpferthon, gemeiner Porcellanthon, Armenischer Bolus, Leimen, Osteocolla und andere mehr. Die Erde von der zweyten Gattung ist ein Terra vitrescibilis, diese wird am leichtesten und schnellesten zu Glas, incliniret im Feuer gerne zur Durchsichtigkeit, schlägt gerne Feuer mit Stahl, wird im Calciniren weniger alteriret, und löset sich nicht in sauren Menstruis auf. Zu dieser Art der Erde gehören der Alabaster, der Gypsstein und dessen reinere und breitere Stücke, so man Marienglas (glacies Mariæ) und Rußisch Frauenglas nennet, und der faserigte Gipsstein. Die Erde von der dritten Gattung ist eine Thonerde, (Terra argillacea) diese läßt sich allein auf der Scheibe drehen, wird im Brennen hart, coaguliret, und läßt sich nicht in sauren Menstruis auflösen. Von dieser Art sind die von der Einmischung eisenhafter, mergelichter und sandigter Erde reine Thone, die Boli, die Terræ sigillatæ, die Walkererde, die graue und weisse englische Erde, das Lac Lunæ, der Steinmarck, Tripel, Röthelstein, spanische Kreide oder Speckstein, und Serpentinstein. Die Erde von der vierten Gattung ist eine Gypserde, (Terra gypsea) diese wird im Brennen zu Gyps, oder zu solcher Kalckart, die sich in keinem sauren Menstruo auflösen lässet, und der Vitrification am längsten wiederstehet. Von dieser Art ist der See-Fluß-und Trieb-Sand, die Sandsteine, Felsen, Waacken, weisse und bunte Kiesel, Feuersteine, Hornsteine, Quarz, Crystall, Agath, Porphyr, Jaspis, Chalcedonier und die meisten Edelgesteine.

§. 20.

§. 20.

Von dem Nutzen der Erden.

Die Natur und Kunst bedienen sich allerley Erden zur Erzeugung der mineralischen Körper. Die kalckartigen Erden sind zur Erzeugung des gemeinen Salzes, Salpeters, der Erdpeche und Knochen der Animalien bestimmt. Alle glasartige Erden sind geschickt zur Erzeugung der Metalle. Die Kunst aber bedienet sich derselben zu Verfertigung der Gläser, Emaillen und Metalle. Die Letten und Thonerden werden zu allerhand Gefässe, zu Verfertigung der Schmelz- und anderer Tiegel, zu Retorten, Töpfe und Näpfe, Vorstösse, Krüge, Flaschen, Büchsen, Aludels, Kolben, Capellen, Tuten, Probir-Scherben und Muffels, zu Bauung der Ofen, zum Lutiren, Loriciren und allerhand mehr gebrauchet.

* *

Sechster Abschnitt.

Von den chymischen Operationen.

Das erste Capitel.

Von den chymischen Operationen überhaupt.

§. 1.

Was chymische Operationes sind.

Durch die chymische Operationes verstehet man diejenige Veränderungen, welche ein Chymist aus einer gewissen Absicht mit einem oder mehrern Körpern unternimmt.

§. 2.

Was bey einer jeden chymischen Ope-

Wenn eine chymische Operation vorgenommen werden soll, so muß in einem oder mehrern gemischten Körpern eine Verände-

rung

rung hervor gebracht werden, und zwar eine solche, die der Absicht des Chymisten gemäß ist. (§. 1.) Mithin müssen gewisse Körper in den zu verändernden Körper wirken, und zwar dergestalt, daß sie diejenige Veränderung, welche verlanget wird, hervor bringen, und die Körper, welche dieses verrichten, sind Feuer, Wasser, Luft und Erde, und diese Körper werden die unmittelbaren chymischen Werckzeuge genennet, weil ohne denselben keine chymische Operation verrichtet werden kan. Weil nun aber ferner erfordert wird, daß diese unmittelbaren Werkzeuge, als Feuer, Wasser, Luft und Erde, gehöriger massen an den zu verändernden Körper angebracht werden, und an demselben ihre gehörige Wirkung äussern, so werden auch zu einer jedweden Operation solche Instrumente erfordert, dadurch dieses erhalten werden kan, und diese Instrumente werden mittelbare oder leidende Instrumente genennet, weil sie sich bloß leidentlich verhalten und zur Veränderung des zu verändernden Körpers für sich nichts beytragen. Es erhellet demnach hieraus mehr als zu klar, daß, wenn eine chymische Operation mit einem gewissen gemischten Körper vorgenommen werden soll, erstlich derjenige Körper bekannt seyn müsse, mit dem die Operation vorgenommen werden soll, denn wenn einer eine chymische Operation vornehmen will, so muß er nothwendig einen oder mehrere Körper haben, mit denen er sie vornehmen will, und derjenige würde nicht klug seyn, der eine chymische Operation ohne einem Körper, den er durch diese Operation zu verändern dächte, vornehmen wollte. Zum andern muß man, wenn man eine chymische Operation vornehmen will, nothwendig wissen, was für eine man unternehmen will. Da ferner keine Operation ohne mittelbare und unmittelbare Werckzeuge verrichtet werden kan, so wird zum dritten erfordert, daß derjenige, welcher eine chymische Operation vornehmen will, wissen müsse, was für Instrumente er eigentlich zu seiner Operation nöthig habe, und zum vierten muß ihm auch die Art und Weise bekannt seyn, wie er die Operation vermittelst der hiezu nöthigen Instrumente gehöriger massen verrichten könne.

ration überhaupt zu merken.

§. 3.

Was von dem zu verändernden Körper bey einer chymischen Operation weiter zu merken.

Insonderheit muß einem, der eine chymische Operation vornehmen will, derjenige Körper, mit dem er sie vornehmen will, wohl bekannt seyn, damit er nicht einen andern Körper, der ihm zwar äusserlich ähnlich siehet, aber in der That weit von ihm unterschieden ist, vor ihm erwähle. Es werden in diesem Stücke sehr grosse Fehler begangen, indem man Dinge, die ohngefehr nur äusserlich einander ähnlich sind oder einerley Nahmen haben für einerley hält, die doch in der That weit von einander unterschieden sind. Wie sehr würde sich demnach nicht derjenige betrügen, welcher einige alte Processe, die in der chymischen Concordanz oder sonsten vorkommen, und in welchem Schwefel und Quecksilber zu gebrauchen vorgeschrieben wird, ausarbeiten, und dazu gemeinen Schwefel oder Quecksilber nehmen wollte. Der blosse Unterschied der Wässer und ein mehr oder weniger reines Alcali ist öfters Schuld daran, daß einem ein Experiment nicht so von statten gehet, wie es seyn sollte.

§. 4.

Von der Proportion der Ingredientien bey einer chymischen Operation.

Wenn mehrere Körper zu einer chymischen Operation erfordert werden, so muß man ihre Quantität und ihre Proportion gegen einander wohl wissen, denn nachdem diese verschieden ist, nachdem ist auch der Körper verschieden, den man durch diese Operation heraus bekommt. Wenn demnach zu einer chymischen Operation verschiedene Ingredientien erfordert werden, so muß man nicht nur die Ingredientien selbst wissen, sondern es muß einem auch zugleich die Proportion derselben bekannt seyn.

§. 5.

Von der Ordnung in welcher die Ingredientien bey einer chymischen Ope-

Wenn man auch gleich schon die Ingredientien, die zu einer chymischen Operation erfordert werden, und ihre Proportion gegen einander wüßte, so würde man doch öfters seinen Endzweck nicht erreichen, wenn man auch nicht zugleich die Ordnung wüßte,

in

in welcher sie mit einander vermischt werden müßten. Zum Exempel, man fände in der Vorschrift, daß Weinstein-Oel, (Oleum Tartari per deliquium) gemeiner Salz-Spiritus, (Spiritus Salis communis) und Salmiac sollten unter einander gemischet werden, und man vermischte zuerst gleich den Salz-Spiritus mit dem Weinstein-Oel, so bekäme man sogleich auf diese Art ein neues Mittelsalz, wovon hernach der Salmiac weiter nicht angegriffen würde; würde aber der Salmiac gleich anfangs mit dem Weinstein-Oel vermischt, so würde der Salmiac nach seinen Bestand-Theilen auseinander gesezet werden, und man bekäme alsdenn den Urinspiritus. ration müssen gemischet werden.

§. 6.

Wenn eine chymische Operation verrichtet wird, sie mag seyn was für eine sie will, so müssen entweder die Theile der dazu erforderlichen Körper getrennet und aufgelöset oder mit einander verbunden werden, oder es muß beydes zugleich geschehen. Geschiehet das erstere, so nennet man es diacrisin, geschiehet aber das lezterе, so nennet man es syncrisin. Es ist also mehr als zu klar, daß alle chymische Operationes entweder durch die syncrisin oder diacrisin alleine, oder durch die diacrisin und syncrisin zugleich geschehen müssen. Von der Art und Weise, wie die chymischen Operationes geschehen.

§. 7.

Eine jede chymische Operation erfordert sowohl in Absicht auf sich selbst als in Absicht auf denjenigen, der sie unternimmt, eine gewisse Zeit zu ihrer Vollbringung. Hat derjenige, welcher eine chymische Operation vornimmt, nicht die dazu erforderliche Zeit, so wird er entweder niemals oder doch selten seinen Endzweck erreichen und was Gutes zu Stande bringen. Was die Operation selbst betrift, die vorgenommen werden soll, so muß hierbey wohl in Erwegung gezogen werden wie viel Zeit zu ihrer Vollbringung erfordert werde. Man muß überdiß auch zugleich darauf sehen, ob die Arbeit unterbrochen oder in einem forgesezet werden müsse. Von der Zeit, die auf eine jede chymische Operation gewendet werden muß.

§. 8.

Von dem Orte und der Witterung in welcher eine Operation vorgenommen wird.

Wenn man eine chymische Operation vornehmen will, so muß man zugleich mit sein Augenmerck auf denjenigen Ort richten, in welchem man sie vornehmen will, und wohl in Erwegung ziehen, ob derselbe die Operation zu verhindern, zu befördern oder zu verändern vermögend sey. Denn wenn ein Ort, in dem eine Operation vorgenommen werden soll, mit metallischen, schwefelichten, salzichten oder andern Ausdünstungen angefüllet ist, so geschiehet es öfters, daß sich bey einer chymischen Operation ganz andere Veränderungen ereignen, als nicht geschehen würde, wenn der Ort von solchen Ausdünstungen rein wäre. Daß die Witterung ebenfalls verschiedene Veränderungen bey den chymischen Operationen nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit hervorbringen könne, ist leicht zu begreifen. Denn nachdem die Luft entweder trocken oder feuchte, kalt oder warm, trocken und warm, trocken und kalt, feuchte und warm, feuchte und kalt ist, nachdem müssen auch die Wirkungen, welche sie in den Körpern hervor bringet, verschieden seyn.

§. 9.

Wie sich ein Chymist in Absicht auf die Operationes zu verhalten habe.

Wenn ein Chymist eine chymische Operation vornehmen will, so muß er nicht nur die Erkenntniß der (§. 2. 3. 4.) erforderlichen Stücke besizen, sondern auch zugleich auf alle, bey der Operation vorkommende Umstände wohl Acht haben, und bey der Ausarbeitung der Processe alle mögliche Sorgfalt und allen Fleiß anwenden, auch wenn sich neue und unvermuthete Veränderungen ereignen, den Ursachen derselben nachsinnen und dieselben zu entdecken suchen. Thut er dieses, so wird er zu einer genauen Erkenntniß der Chymie gelangen, insonderheit muß er sich nicht übereilen und von einer blinden Begierde zu lauter neuen Erfindungen einnehmen lassen, wodurch mancher verleitet wird, alles nur eilfertig fort zu schleudern, und ein Experiment, wenn es ihm nicht gelinget, sofort für falsch zu halten, oder sonst unrichtig davon zu urtheilen. Er muß ferner nichts ohne gnugsamen Grund und Erfah-

fahrung in der Chymie annehmen oder verwerfen, und wenn ihm ein Experiment nicht von statten gehet, dasselbe so gleich für unrichtig ausschreyen.

§. 10.

Von dem Nuzen der chymischen Operationen.

Die chymischen Operationen sind eigentlich die wesentlichen Mittel, wodurch die Chymie ihren Endzweck erreicht, und eben darum machen sie auch das Hauptwerck in der Chymie aus, und sind von unbeschreiblich grossen Nuzen. Ohne sie würde man nichts in der Chymie ausrichten können, und chymische Entdeckungen zu machen, würde ohne sie unmöglich seyn. Die Chymie ist eine Wissenschaft, welche sich mit der Erkenntniß der Mischung der Körper beschäftiget. Sie suchet die Mischung der Körper zu ergründen und dieselbe zu bestimmen. Nun sind aber überhaupt nur zwey Wege möglich, durch welche die Mischung der Körper entdecket werden kan, nemlich entweder dieser, daß man einen Körper, dessen Mischung man entdecken will, in seine Bestandtheile zerleget, oder daß man so lange verschiedene Körper und auf so verschiedene Art zusammen sezet, bis man endlich denjenigen Körper heraus bekömmet, dessen Mischung man zu wissen verlanget. Ein Exempel wird das, was ich gesagt habe, und was vielleicht manchen noch zu dunkel scheinen möchte, in ein grösseres Licht sezen. Man stelle sich vor, man wüßte nicht, woraus der Zinnober bestünde, und man sollte doch bestimmen, aus was für Theilen er bestünde, so muß man entweder mit ihm eine solche Veränderung vornehmen, wodurch seine nächsten Bestandtheile entdecket und offenbar werden, und wie kan dieses ohne chymische Operationes geschehen, oder man muß verschiedene Körper mit einander vermischen und dieselbige so tractiren, daß aus ihnen ein solcher Körper, als der Zinnober ist, heraus kömmt. Wie ist aber dieses möglich ohne chymische Operationes zu erhalten? In Wahrheit nimmermehr nicht.

§. 11.

Fortsezung des vorhergehenden.

Da die chymische Operationes solche Mittel sind, durch welche die Mischung der Körper entdecket werden kan, (§. 10.) so folget nothwendig, daß dieselben auch einem den Weg zeigen, wie man durch Zusammensezung verschiedener Körper verschiedene andere neue Körper hervor bringen könne. Ein Exempel wird die Sache deutlicher machen können. Die Chymie entdeckt uns vermittelst ihrer Operationen, daß der Zinnober aus Queckſilber und Schwefel bestehe. Indem man nun dieses weiß, so ist man auch zugleich im Stande Zinnober zu machen, indem man weiter nichts nöthig hat, als Schwefel und Queckſilber mit einander zu vereinigen, und beydes vermittelst der hierzu gehörigen Operation gehöriger massen zu tractiren.

§. 12.

Von den verschiedenen Arten der Operationen überhaupt.

Nachdem die chymischen Operationes die gemischten Körper auf diese oder jene Art verändern, nachdem bekommen auch die chymischen Operationes verschiedene Benennungen. Die chymischen Operationes verändern die festen und trocknen Körper entweder so, daß sie dieselben in kleinere Theile zertheilen, oder in flüßige Körper verwandeln. Zu den Operationen von der ersten Gattung gehören alle Arten der **Kleinmachung**, (Comminutio, attenuatio) als die **Pulverisirung**, die **Alcoholisirung**, das sogenannte **Präpariren**, **Reiben**, **Raspeln**, **Feilen** und **Granuliren** oder **Körnern**. Zu den Operationen der andern Gattung, durch welche die festen und trockenen Körper in flüßige verwandelt werden, gehöret das **Schmelzen**, die **Solution im trockenen und nassen Wege**, die **Amalgamation** und **Mercurification**. Wird vermittelst einer flüßigen Materie einige Theile eines festen Körpers aufgelöset, so nennet man dieses eine **Extraction**, und einige rechnen sie mit zu eben dieser Classe von Operationen. Wenn die festen Körper in einer flüßigen Materie aufgelöset worden, und also so zu reden in eine flüßige Materie verwandelt worden, so giebet es gewisse Operationes, vermittelst welcher ihre vorige

rige feste und trockene Consistenz wieder hergestellet wird: Und dahin gehöret die **Zusammengerinnung**, (Coagulatio) die **Anschiessung in Crystallen** (Crystallisatio) und die **Niederschlagung.** (Præcipitatio) Die **Zusammengerinnung** (Coagulatio) wird verrichtet vermittelst a) der **Verdickung**, (inspissatio) b) **Ausdämpfung**, (evaporatio) c) **Abziehung.** (abstractio) Zum andern verändern die chymischen Operationes die **Vereinigung** (unio) und den **Zusammenhang** (cohæsio) zwischen den Theilen der Körper auf, von welcher Gattung sind die **Warmhaltung** (digestio) und **Einweichung**, (maceratio) die **Gährung**, (fermentatio) durch welche brennende Spiritus erzeuget werden, die **Fäulung** (putrefactio) welche Urinhafte Spiritus hervor bringet, die **Destillation, Dephlegmation** und **Concentration.** Zum dritten verändern die chymischen Operationes die **Feuerbeständigkeit der gemischten Körper**, als da sind die **Sublimation**, welche die Theile der Körper in die Höhe jagt und sie unter der Gestalt eines zarten Pulvers, welches man Blumen (flores) nennet, oder eines dichten festen Körpers, welches man eigentlich **Sublimat** heisset, darstellet, die **Flüchtigmachung**, (volatilisatio) welche Körper die im Feuer beständig sind, in flüchtige verwandelt, die **Fixation**, welche Körper, die flüchtig gewesen, so verändert, daß sie das Feuer wiederum vertragen können, ohne daß sie dadurch in die Luft gejaget werden, und das geschiehet entweder zum Theil, daß nemlich ein Körper nur bey einigen Graden der Hize fix bleibet, oder gänzlich, daß nemlich ein sonst sehr flüchtiger Körper, auch bey starker Hize, nicht in die Luft gehet. Zum vierten nennt man diese Operation, da ein Körper, der sich vorher entweder gar nicht oder doch sehr schwer zu Pulver reiben ließ, so verändert wird, daß er sich nun mit geringer Mühe zu Pulver reiben läßt, eine **Calcination**, und wenn sie mit dem Reverberir-Feuer verrichtet wird, eine **Reverberation**, hingegen wenn sie vermittelst des Salpeters, daß sich dessen Theile entzünden, verrichtet wird, eine **Detonation**, und vermittelst anderer salzigter und schwefelichter Körper eine **Cämentation**,

tation, es gehöret auch dahin das **Verglasen**, (vitrificatio) und das **Abtreiben**, (cupellatio). Zum fünften wird diejenige Operation, da ein Körper, der vorhin in Kalk verwandelt worden und seine vorige Gestalt verlohren hat, wieder in seine vorige Gestalt versezet wird, die **Reduction** genennet, und wenn das Queckſilber, seine vorige Gestalt, die es verlohren, wieder erhält, so nennet man diese Operation die **Revivification**.

§. 13.

Anmerckung. Man darf nicht meynen, als wenn ich in dem vorhergehenden Absaze eine vollständige und vollkommene Abhandlung von allen chymischen Operationen hätte geben wollen. Nein, das ist meine Absicht ganz und gar nicht gewesen, sondern ich habe nur blos denenjenigen welche in der Chymie unerfahren sind, einen allgemeinen Begriff von den chymischen Operationen geben wollen, und was etwan an denselben zu kurz, zu dunkel und zu tadeln seyn möchte, das werde ich in der Folge zu verbessern und weitläuftiger auszuführen suchen, weil es es hier der Ort nicht verstattet, mich in eine genauere und vollständigere Betrachtung aller Operationen einzulassen.

Das andere Capitel.

Von dem Kleinmachen.

§. 1.

Erklärung vom Kleinmachen. Durch das Kleinmachen verstehe ich eben diejenige Operation, welche die Chymisten durch die lateinischen Wörter attenuatio, comminutio, anzudeuten pflegen. Was die Erklärung dieser Operation anbetrift, so kan dieselbe meines Erachtens am besten also formiret werden, wenn man saget, sie sey eine solche Operation, welche den Zusammenhang der Theile in einem festen Körper aufhebet und demselben in kleinere Theile zertheilet.

§. 2.

§. 2.

Die Körper, welche pflegen klein gemacht zu werden, sind erstlich harte, spröde, brüchige, dergleichen die Erden, Steine und Gläser sind, zum andern zähe metallische, die sich überaus zart ausdehnen lassen, ingleichen weiche und harzige, zum dritten, weiche lederartige, pelzige, welche sich zwar nicht so sehr dehnen und ziehen, aber sich doch biegen lassen und sehr fest zusammen halten, dahin der Schwamm und andere Körper, die ein weichliches und biegsames Gewebe haben, als die Coloquinten-Aepfel, gehören. Man kan auch hieher diejenigen zehlen, die aus subtilen über einander liegenden und fest an einander hängenden Blätgen bestehen, von welcher Art der Talk und das Rußische Frauen-Eiß ist.

Von den Körpern, welche klein gemachet werden.

§. 3.

Das Kleinmachen begreift verschiedene Operationes unter sich, welche als besondere Arten von ihr anzusehen sind, und nach Verschiedenheit der Instrumente, welche dazu gebrauchet werden, und der Art und Weise wie dasselbe verrichtet wird, verschiedene Namen bekommen. Als da ist erstlich die Pulverisirung und Alcoholisirung, zum andern die sogenannte Präparirung, zum dritten das Feilen und Schaben, und zum vierten, das Granuliren.

Von den verschiedenen Arten der Kleinmachung.

§. 4.

Wenn ein Körper pulverisiret wird, so wird entweder gerieben, welches blos vermittelst des Drucks geschiehet, oder gestossen, oder gerieben und gestossen zugleich.

Von der Pulverisirung.

§. 5.

Die Instrumente, womit die Pulverisirung verrichtet wird, sind erstlich die Mörsel mit den Pistillen, so wohl die eiserne mit ihren Pistillen, welche recht harte Sachen klein zu machen gebraucht werden, als auch die von Meßing, die zu andern Sachen welche nicht so hart noch so scharf und salzig sind, gebrauchet werden. Zum andern, die Möserchen und Reibeschälchen, welche

Von den Instrumenten, womit die Pulverisirung verrichtet wird.

aus recht hartem kostbarem oder auch wohl aus gemeinen Kieselartigen Steinen bestehen, und salzige, mercurialische und andere so genannte Präparata abzureiben gebrauchet werden. Zum dritten die harten, platten und flachen Reibesteine von Marmor oder Porphyr, welche zu eben dergleichen Sachen gebraucht werden. Zum vierten, die so genannten philosophischen Mühlen, welche aus Stahl oder Marmor gemacht werden und einen breiten, einfachen oder gedoppelten Stempel haben, der sich wie eine Mühle drehen läßt, und zum fünften, die kleinen in der Hauswirthschaft gebräuchliche Mühlen, als die Pfeffer und Caffee-Mühlen, in welchen sich trockene und spröde Körper, nicht aber zähe, als Gummi, und Gummi-Resinen, zermahlen lassen, indem sie von diesen so gleich verstopfet werden.

§. 6.

Weitere Erklärung des vorhergehenden.

Wenn ein Körper pulverisiret wird, so geschiehet dieses so, daß er entweder schlechthin gestossen oder gedrucket, oder zugleich gestossen und gedrucket wird. Man hat also nothwendig auf die Erfindung solcher Instrumente sinnen müssen, vermittelst welcher man die Körper entweder vermöge des Drucks oder Stosses alleine, oder vermittelst des Druckes und Stosses zugleich die Körper in Pulver verwandeln könnte. Vermittelst des Druckes wird ein Körper pulverisirt, wenn er zum Exempel in einem Mörsel oder auf einem Reibestein gerieben wird. Die philosophischen Mühlen und die kleinen in der Hauswirthschaft gewöhnliche Mühlen zermalmen ebenfalls die Körper vermöge des Drucks. Vermittelst des Stosses werden die Körper in Pulver verwandelt, wenn sie in einem Mörsel zu Pulver gestossen werden.

§. 7.

Was von der Beschaffenheit der Körper, welche pulveri-

Kein flüßiger Körper kan pulverisiret werden, sondern ein jeder Körper, der pulverisiret werden soll, muß nicht flüßig, sondern fest seyn. Ist er aber nicht hart und hat sonst verschiedene Eigenschaften an sich, welche machen, daß er sich an und für sich

nicht

nicht wohl pulverisiren lasse, so muß er erst vorher auf eine andere Art zubereitet werden, daß er sich vermittelst des Drucks oder Stosses in Pulver verwandeln lasse. Spröde und brüchige Körper lassen sich sehr leichte zu Pulver stossen und reiben, bey andern hingegen gehet dieses nicht an, sondern dieselben müssen erst zubereitet werden, wenn sie pulverisiret werden sollen. Die harten festen Hölzer und Wurzeln müssen in dem Mörsel schärfer, wenn sie pulverisiret werden sollen, als andere Körper, dergleichen Myrrhen, Aloe und Scamaneum sind, gestossen werden. Ein starkes Stossen würde vielmehr machen, daß dieser ihre Theile nur noch stärker an einander gebracht und das Zusammenhängen derselben vermehret würde. Das Fleisch von Thieren und andere zähe Sachen werden durch das Zerschneiden, und die Beine und Hörner durch das Raspeln in den Stand gesezet, daß sie sich hernach leichte in ein zartes Pulver verwandeln lassen. Es giebet Körper, welche sich von den Wasser, ob sie schon klein zerrieben sind, nicht verändern lassen. Von diesen kan man das zarteste durch Waschen oder Schwämmen absondern, und dieses gehet insonderheit bey dem Zinnober, dem Antimonio diaphoretico, den Siegelerden und den bolis sehr wohl an, hingegen bey denjenigen Körper nicht, welche von Wasser aufschwellen, dergleichen die vegetabilischen Pulver, Krebssteine, Muscheln und Knochen thun.

siret werden können, zu merken.

§. 8.

Ich habe in dem vorhergehenden Absaze gesagt, daß es gewisse Körper gebe, welche sich an und für sich nicht leicht pulverisiren lassen, sondern welche dazu vorhero müssen zubereitet werden, wenn sie sich leichter sollen pulverisiren lassen. Ein Exempel hiervon geben uns die schwammichten Körper, als der Mark von Coloquinten, der Lerchenschwamm und der gemeine Schwamm selbst, als welche, wenn sie vorher mit aufgelösetem Tragant angemacht und wieder getrocknet worden, lassen sich leichter als vorher brechen und zu Pulver reiben. Wenn die häutigten fleischigten Theile der Thiere jählings getrocknet sind, so können sie vor sich allein

Fortsezung des vorhergehenden.

in Fäserchen und Faden zerrieben werden, mischt man aber etwas sprödes, als Muscheln, unter sie, so lassen sie sich noch leichter zu Pulver reiben.

§. 9.

Von der Präparirung.

Wenn die Körper, welche pulverisiret werden sollen, so beschaffen sind, daß sie, wenn sie gestossen werden, leicht auffliegen und zerstäuben, so müssen sie gelinde gerieben werden, entweder in holen Reibeschälchen oder auf einem ebenen Reibesteine aus Porphyr oder Marmor, und alsdenn ist es wohl gethan, daß dergleichen Körper, wenn sie so beschaffen sind, daß sie sich von dem Wasser nicht verändern lassen, dergleichen erdhafte mineralische Körper, Muscheln, Knochen und Zähne sind, durch Zugiessen einiges Wassers zu einem Brey gemacht und also gerieben werden, damit sie nicht so sehr verfliegen und zerstäuben. Diese Arbeit pflegt man das Präpariren zu nennen, und die Körper, welche also tractiret werden, Präparata.

§. 10.

Was bey der Präparirung der Körper zu merken.

Man pfleget auch Stückgen von Edelgesteine, als Hyacinth, Smaragd, Türkis zu präpariren, das ist, dieselbe auf einem Reibesteine aus Marmor oder Porphyr, so, daß man etwas Wasser hinzu giest, in ein Pulver zu zerreiben. Allein es ist bey der Präparirung wohl zu merken, daß man diejenigen Körper, welche härter als der Reibestein sind, nicht wohl auf demselben zu Pulver reiben könne, weil zugleich unter dieser Arbeit sehr viel von dem Reibestein selbst abgerieben wird, und man also ein Pulver bekommt, welches nicht blos und alleine aus den Theilgen des zu pulverisirenden Körpers, sondern auch zugleich aus den abgeriebenen Theilgen des Reibesteins bestehet. Da nun der Hyacinth, Smaragd, Türkis und andere dergleichen Körper weit härter sind als ein solcher Reibestein, auf den sie pflegen zu Pulver gerieben zu werden, so gehet es nicht wohl an, daß man selbige auf diese Weise präpariren könne, und wenn man es ja thut, so erhält man kein reines Pulver, welches aus den Theilgen des zu präparirenden

Kör-

Körpers alleine bestehet, sondern es ist dasselbe zugleich mit vielen andern von dem Reibesteine abgeriebenen Theilen vermischt. Manche gewinnsüchtige Apotheker machen sich kein Bedenken, solche kostbare Sachen auf ihren Reibesteinen zu präpariren, ohnerachtet solches, wenn sie anders unverändert bleiben sollen, nicht angehet. Man kan aber sehr leicht entdecken, ob dergleichen präparirte Arzneyen rein und aufrichtig sind oder nicht, und mit fremden Theilchen von dem Reibesteine vermenget sind, denn man darf nur einen mäßig sauren Saft, als den Citronensaft, oder destillirten Eßig auf dergleichen Arzney giessen, so wird sich dasjenige was vom Marmor oder Porphyr dabey ist, bald auflösen und wegthun lassen, was aber von Edelgesteinen dabey ist, wird gar nicht oder doch sehr langsam aufgelöset werden.

§. 11.

Die Metalle lassen sich sehr leicht in ein zartes Pulver zerreiben, wenn sie mit dem Spießglaskönig (Regulus Antimonii) zusammen geschmolzen werden.

Wie die Metalle leicht in Pulver zu zerreiben sind.

§. 12.

Wenn man das Reiben so lange fortsezet, daß das Pulver nicht mehr unter den Zähnen knirschet, so heißt es **Alcohol**, und die so lange fortwährende Arbeit nennet man die **Alcoholisation**. Man kan aber nicht nur durch Reiben und Stossen die festen Körper in Pulver verwandeln, sondern auch vermittelst des Feilens und Schabens, ja manche Körper sind so beschaffen, daß sie sich nicht durch Reiben und Stossen, sondern durch Feilen und Schaben oder doch wenigstens durch das Feilen und Schaben weit eher und leichter als durch das Reiben und Stossen pulverisiren oder sich doch wenigstens dadurch dazu geschickter machen lassen.

Von dem Feilen, Schaben und der Alcoholisation.

§. 13.

Die Instrumente, mit welchen man feilet, schabet oder raspelt, sind eine harte stählerne Feile, eine Säge und etliche an einander gefügte Sägeblätter, ein scharfes Messer oder auch ein Stück

Von den Instrumenten des Feilens und Schabens.

Glas, ja man bedienet sich auch wohl des in denen Küchen gebräuchlichen Reibeisens hierzu.

§. 14.

Von den Körpern, welche gefeilt und geschabt werden.

Verschiedene feste Hölzer, Hörner, Klauen, Hirnschädel von Menschen, Campher und dergleichen andere mehr, lassen sich durch Schaben in Pulver verwandeln, auch bedienet man sich der Feile die Krähenaugen (Nuces vomicæ) die sonst sehr zähe sind, und sich eben nicht so leichte klein machen lassen, ingleichen die geschmeidigen Metalle und den Talck damit zu feilen. Was den Talck anbetrift, so läßt sich zwar derselbe im Mörsel nach seinen Schuppen zerspalten, allein die Feile reibt weit zärtere Theilgen von seinen auf einander liegenden Schuppen ab. Noch viel zärter aber, als mit der Feile, kan man den Talck vermittelst einer chagrin-rauhen Fischhaut eines gewissen Seefisches, der wegen seiner scharfen Schuppen Squatus oder Squatua, von dem Gebrauch aber, daß man Helfenbein, Holz und Metalle damit poliren kan, lima, und bey den Engelländern Filefisch genennet wird, zerreiben, ja noch viel zärter als die Kley zu seyn pfleget.

§. 15.

Von dem Granuliren.

Wenn man geschmolzene Metalle, in Körner und kleine Theile zertheilet, so, daß sie in dieser Gestalt bleiben, wenn sie schon erkältet sind, so nennet man dasselbe Granuliren, und man pflegt dasselbe mit den geschmeidigen Metallen, ausser mit dem Meßing und Eisen, vorzunehmen.

§. 16.

Von den Methoden zu granuliren.

Man hat verschiedene Methoden zu granuliren, und die Exempel sind am geschicktesten einem von denselben einen Begrif beyzubringen. Bley und Zinn, als Metalle, welche am leichtesten fliessen, pflegt man also zu granuliren. Man läßt sie nemlich schmelzen und gießt sodann das geschmolzene Metall in eine hölzerne Molle, die man mit Wachs, Kreide, Kalck, Ziegelmehl oder Thon inwendig ausgerieben, und wirfet es alsdenn drey oder viermal

mal in die Höhe. Man kan es aber auch so machen, daß man das geschmolzene Metall in eine hölzerne Büchse giesset, die man ebenfalls mit Wachs, Kreide, Kalck, Ziegelmehl oder Thon inwendig ausgerieben, schüttet, und in derselben herumschüttelt, so erreichet man ebenfalls seinen Endzweck. Ja, was noch mehr, man kan auch die Metalle auf diese Weise granuliren, wenn man sie in einen eisernen Löffel darin viele kleine Löcher sind, und darauf glüende Kohlen legt, und die Metalle in ein darunter stehendes Wasser fliessen läßt. Will man Silber granuliren, so kan man das geschmolzene Silber in ein Faß voll Wasser schütten, und dieses indessen beständig mit Reißholz oder mit einem Stab umrühren lassen, so erhält man eben den Endzweck. Weil die härtern Metalle nach dem Schmelzen bald wieder gestehen, so bringet man sie vermittelst eines Gusses zu kleinen Körnern. Das Kupfer pflegt man auf nasse Schlacken zu giessen, daß es auf deren rauhe und zackigte Theile ins Wasser falle, oder man läßt geschmolzen Kupfer von einer ziemlichen Höhe auf einen steinernen Fußboden zu fallen, so wird dasselbe auch granuliret.

§. 17.

Will man das Glas, den Sand und die Kieselsteine in den Stand sezen, daß sie sich eher und leichter klein machen lassen, so glüet man und löscht sie etliche mal ab, so oft es nöthig ist.

Wie das Kleinmachen des Glases, Sandes und der Kieselsteine zu befördern.

§. 18.

Durch das Schwämmen, Elutriren, erhält man oft ein so zartes Pulver, als auf eine andere Art kaum möglich ist.

Von dem Schwämmen.

§. 19.

Man kan die Metalle durch die Schleif- und Wezsteine ganz ungemein zart und klein machen. Der Schleifer-Schlamm, welcher in den Schleif- und Polir-Mühlen von dem grossen Schleifstein abfließt, erweiset die Wahrheit dieses Sazes mehr als zu deutlich, denn er bestehet nicht nur aus den zartesten Theilen des Steins,

Wie sonst die Metalle zart und klein gemachet werden können.

auf

auf welchem das Metall geschliffen worden, sondern auch zugleich aus metallenen Theilen selbst, welche man vielmals durch Schlemmen allein bekommen kan.

§. 20.

Was bey dem Stossen und Reiben harter Steine zu merken.

Wenn harte Steine aus welchen Arzneyen verfertiget werden sollen, gestossen oder gerieben werden, so muß man dasjenige, was von dem Mörsel oder dem Reibstein abgehet und sich darunter mischet, wohl untersuchen und überlegen, ob es der Gesundheit nachtheilig sey oder nicht, und ob es die Wirckung, welche die zum medicinischen Gebrauche bestimmte Steine hervorbringen sollen, zu befördern oder zu verhindern fähig und vermögend sey.

§. 21.

Von dem Abscheiden des gröbern Pulvers von dem subtilern.

Wenn das Pulver, in welches ein Körper verwandelt worden nicht gleich zart, sondern aus subtilen und noch groben Theilgen bestehet, so kan man dieses Pulver, wenn man das zarte allein und von dem gröbern abgesondert haben will, durch ein sehr zartes Sieb laufen lassen, oder auch durch eine zarte dicht gewebte Leinwand durchstäuben, und damit man alles desto besser schütteln könne, und das Durchstäuben desto besser von statten gehe, so kan man in die Leinwand etliche bleyerne Kugeln hinein thun. Das zurückgebliebene grobe Pulver kan man wieder pulverisiren, und das zarte von dem groben auf die gedachte Art absondern, und dieses kan man so lange fortsezen, bis alles in ein zartes Pulver, so wie man es haben will, verwandelt worden.

§. 22.

Von den Wirkungen des Reibens.

Es können vermittelst eines lange anhaltenden Reibens solche Wirckungen hervor gebracht werden, über die man sich in der That verwundern und erstaunen muß. So kan man zum Exempel vermittelst eines lange fortgesezten Reibens, die Goldblätchen in ein schwarzes nach Schwefel riechendes Pulver verwandeln, woraus sich durch eine gläserne Retorte mit starcker Hize einige hochrothe Tropfen treiben lassen, welche der Spiritus Vini auflöset.

set. Ferner kan ein lange anhaltendes Reiben aus Gold, Silber und andern Metallen, wenn man Queckſilber und Waſſer mit dazu nimmt, ingleichen aus den Corallen und harten Steinen mit bloſſem Waſſer ein Salz heraus bringen. Man kan auch vermittelſt deſſelbigen das gemeine Queckſilber ſehr reinigen und Becher rühmt die Wirckungen des Reibens in Veränderung der Metallen ſehr.

§. 23.

Von dem Nuzen des Kleinmachens.

Das Kleinmachen hat in der Chymie einen ſehr groſſen Nuzen. Es dienet nemlich dazu, daß alle andere Operationes deſto eher, leichter und beſſer von ſtatten gehen können. Wie wollten zwey ganze feſte Körper mit einander vermiſcht werden können, wenn ſie nicht in kleinere Theile aufgelöſet würden? und wenn ein feſter Körper von einer flüßigen Materie aufgelöſet werden ſollte, ſo würde dieſes entweder gar nicht, oder zum Theil nicht, oder doch ſehr ſchwer und langſam von ſtatten gehen, wenn der Körper, welcher aufgelöſet werden ſoll, nicht vorher in kleinere Theile zertheilet worden. Eben eine ſolche Beſchaffenheit hat es auch mit dem Extrahiren, denn wie will man eine gewiſſe Art der Theile in einem Körper vermittelſt einer flüßigen Materie auflöſen, als welches bey der Extraction geſchehen muß, ohne wenn man nicht vorher den zu extrahirenden Körper klein gemachet hat? Wenigſtens wird das Extrahiren, wenn man dieſes nicht thut, entweder gar nicht oder ſchlecht, oder doch ſehr ſchwer von ſtatten gehen. Von vielen andern Operationibus läßt ſich eben dieſes erweiſen, ich meine, daß ſie entweder gar nicht, oder doch ſehr ſchwer von ſtatten gehen, wenn der zu verändernde Körper nicht gehöriger maſſen pulveriſiret worden iſt. Wie ſehr ſich die Künſtler des Kleinmachens bedienen müſſen, kan man an dem Reiben und Miſchen der Farben ſehen, und müſſen nicht die Goldſchmiede ihre Schmelzgläſer, die ſie zum emailliren gebrauchen, erſt auf das zarteſte unter einander reiben?

Das dritte Capitel.

Von der Calcination.

§. 1.

Erklärung der Calcination und der Kalcke.

Ich verstehe unter der Calcination diejenige Operation, vermittelst welcher ein Körper, der sich nicht reiben läßt, in den Stand, daß er sich reiben läßt, gesezet wird. Und dasjenige, was vermittelst dieser Operation heraus gebracht wird, wird ein **Kalck**, und wenn dieser eine andere als weisse Farbe hat, ein **Crocus** genannt.

§. 2.

Folgerungen aus der Erklärung.

Wenn ein Körper sich nicht reiben läßt, so sind zwey Fälle möglich, entweder er läßt sich gar nicht, oder doch sehr schwer reiben, und wenn er sich reiben läßt, so ist er entweder schon wircklich ein Pulver oder er muß doch wenigstens so beschaffen seyn, daß er sich sehr leichte und ohne grosse Mühe in ein Pulver verwandeln läßt. Da nun die Calcination eine solche Operation ist, vermittelst welcher ein Körper, der sich nicht reiben läßt, in einen solchen verwandelt wird, der sich reiben läßt, (§. 1.) so kan die Calcination auch durch eine solche Operation erkläret werden, vermittelst welcher ein Körper, welcher sich entweder gar nicht oder doch sehr schwer reiben läßt, entweder wircklich in ein Pulver oder doch in einen solchen Körper verwandelt wird, der sich sehr leichte reiben läßt.

§. 3.

Von den Subjectis der Calcination.

Die Körper, welche calciniret werden, sind entweder feste oder nicht, das ist flüßige oder weiche und zähe.

§. 4.

Von den festen Körpern, welche calciniret werden.

Die festen Körper welche calciniret werden, sind überhaupt die gröbern schwefelartigen Körper, so feste Theile in sich enthalten,

ten, als da sind die metallischen Minern, die unvollkommenen Metalle, sowohl wenn sie allein, als wenn sie durchschwefelt sind, Spießglas, dessen König, Wißmuth, die kalckartigen Steine, Coralen, Schneckenhäuser und Muschelschaalen, wie auch die Eyerschaalen. Endlich gehören noch hieher der Vitriol und andere feuerbeständige Salze, Knochen, Hörner, Zähne, aus dem Pflanzen-Reiche ebenfalls die festen Theile, als der Weinstein u. s. w.

§. 5.

Wie ein flüßiger Körper kan calcinirt werden.

Soll ein flüßiger Körper calcinirt werden, so kan dis auf keine andere Weise geschehen, als er muß in einen festen Körper verwandelt werden, und dieses kan auf keine andere Art und Weise geschehen, als es muß entweder die Figur der Theile, aus welchen er bestehet, verändert und in eine andere verwandelt werden, und zwar in eine solche, daß die Theilchen einander in mehrern Puncten berühren und stärker mit einander zusammen hängen, oder es müssen die Löcher und Zwischenräumgen desselben mit einer gewissen flüßigen Materie ausgefüllet werden, welche von der Beschaffenheit ist, daß sie fest wird und ein stärckeres Zusammenhängen zwischen den Theilen des flüßigen Körpers hervor bringet. Denn es ist aus der Erfahrung bekannt, daß die Kraft, womit die Theilchen daraus ein flüßiger Körper bestehet, zusammen hängen, sehr geringe sey. Folglich müssen sie eine solche Figur haben, daß sie einander in nicht vielen Puncten berühren können. Nun aber berühret kein Körper den andern weniger als eine Kugel die andere, mithin müssen die Theile eines flüßigen Körpers eine Figur wie eine Kugel haben. Wenn demnach die kugelrunde Figur der Theilchen, aus welchen ein flüßiger Körper bestehet, verändert wird, so muß nothwendig auch die Kraft mit der sie zusammen hängen, vermehret werden, indem sie sich hernach in weit mehrern Puncten als vorher berühren, und der Körper muß folglich aus einem flüßigen in einen festen verwandelt werden. Daß aber auch ein flüßiger Körper, wenn seine Löcher und Zwischenräumgen von einer flüßigen Materie, welche sich an seine Theile anhängt und von

der Beschaffenheit ist, daß sie gleich hart wird, in einen festen verwandelt werden könne, ist leicht zu begreifen, wenn man nur erwegt, daß auf diese Weise das Zusammenhängen vermehret wird.

§. 6.

Von den zähen Körpern, wie die zu verändern, wenn sie calciniret werden sollen.

Wenn ein Körper, welcher calciniret werden soll, zähe oder so beschaffen ist, daß er sich hämmern läßt, so kan diß auf keine andere Art und Weise geschehen, als er muß zuvor ebenfalls in einen festen Körper verwandelt werden, und das geschiehet auf diese Weise, erstlich, wenn die Theile von einander gebracht und die Anzahl ihrer Berührungspuncte vermindert wird, und seine Theilchen mit andern Theilchen überzogen worden, welche sich an dieselbe anhängen und das Zusammenhängen derselben vermehren, zum andern dadurch, daß die leichtern Theile von ihm weggenommen werden und daß die runde Figur der Theilchen verändert wird.

§. 7.

Exempel von der Calcination flüßiger und zäher Körper.

Ich habe in dem vorhergehenden gesagt, was mit einem flüßigen Körper vorgehen müsse, wenn er calciniret werden soll, und ich will mit Exempeln erweisen, daß dieses seine Richtigkeit habe. Das Queckßilber ist ein flüßiger Körper, und kan blos durchs Feuer auf folgende Weise calciniret werden. Man nimmt nemlich eine gewisse Quantität von dem Queckßilber, läßt dasselbe in einem verschlossenen gläsernen Gefäß vier, sechs, acht bis zehn Wochen lang in Digestion stehen, so, daß das Feuer beständig erhalten wird, und auf diese Weise wird es in einen festen röthlichen Körper, der weit schwerer als das Queckßilber vorher war, verwandelt werden. Dieser Körper wird gestossen und mit frischen Queckßilber amalgamiret und von neuen einige Wochen hinter einander in einer beständig fortwährenden Digestion gesezet. So verfährt man etliche mal, und auf diese Weise wird das Queckßilber zu einem Körper, der durch keinen Grad des gewöhnlichen Feuers weiter verändert wird. Dieses Experiment findet man in den Memoires de l' Academie Royale des Sciences vom Jahr 1705. pag. 123. und vom Jahr 1706. pag. 232. 234.

§. 8.

§. 8.

Da das Queckſilber vermittelſt des Feuers calciniret werden kan, (§. 7.) ſo fragt es ſich, wie dieſes möglich iſt? Nach meiner Einſicht gehet es damit folgender Geſtalt zu. Das Feuer dringet, wie in alle andere Körper, alſo auch in das Queckſilber und in die Theile deſſelben hinein, und dehnet dieſelben aus, und weil ſie da, wo Zwiſchenräumgen ſind, mehr nachgeben als anderswo, ſo werden ſie ungleich ausgedehnet, ich will ſo viel ſagen, ſie werden nach gewiſſen Gegenden, wo der Wiederſtand geringer iſt, ſtärcker, und nach andern wo er nicht ſo ſtarck iſt, weniger ausgedehnet. Dadurch muß nothwendig ihre runde Figur verändert und folglich ein ſtärckeres Zuſammenhängen zwiſchen ihnen hervor gebracht werden, das iſt, es muß das Queckſilber welches ein flüßiger Körper war, auf dieſe Weiſe in einem feſten verwandelt und calciniret werden.

Erklärung des vorhergehenden.

§. 9.

Wenn man eine gewiſſe Quantität Bley ſchmelzet, und wenn es geſchmolzen, von dem Feuer wegnimmt, hernach ihm auf ſeiner Oberfläche, ehe es völlig geſtehet, eine Grube hinein drucket, in dieſe Grube ein Stückgen Leinwand hält, und in dieſe Leinwand ein Tropfen Queckſilber thut, ſo wird das Queckſilber feſte und brechlich, und wird calciniret. Dieſes Experiment hat **Boyle** gemachet, allein es gehet, wie er ſelbſt geſtehet, nicht allezeit von ſtatten. Man hat auch nicht einmal nöthig dieſes Experiment zu machen, wenn man das Queckſilber calciniren will, ſondern man darf nur das Queckſilber, wenn man es calciniren will, in Leinwand einwickeln und daſſelbe über das Bley, wenn es ſchmelzet und ſo lange als es geſchmolzen wird, halten, ſo wird das Queckſilber ſeine flüßige Geſtalt verlieren und feſte und zerbrechlich, das iſt, calciniret werden.

Von der Calcination des Queckſilbers vermittelſt der Dämpfe.

§. 10.

Da das Queckſilber, wenn es über Bley, ſo lange als es ſchmelzet, gehalten wird, ſeine flüßige Geſtalt verlieret und in ei-

Erklärung des vorhergehenden.

nen festen zerbrechlichen Körper verwandelt wird, (§. 9.) so muß das Bley die Ursache von dieser Veränderung des Queckſilbers seyn. Es kömmt kein anderer Körper zu diesem Processe mit dem Queckſilber hinzu als das Bley, (§. 9.) folglich muß dieses und kein anderer Körper die Ursache von der Veränderung seyn, welche in dem Queckſilber hervor gebracht wird. Da nun das Queckſilber bloß über das Bley, so lange es geſchmolzen wird, gehalten wird und von dem Bley wenn es geſchmolzen wird, nichts weggehet als Dämpfe, so müssen diese die Ursache von der Veränderung des Queckſilbers seyn. Es müssen demnach die Dämpfe von dem Bley welches geſchmolzen wird, zwiſchen die Theile des Queckſilbers hinein dringen, an dieselbe ſich anhängen, und ein ſtärckeres Zuſammenhängen zwiſchen denſelben hervor bringen, daher nothwendig das Queckſilber in einen festen und zerbrechlichen Körper verwandelt werden, das iſt, calciniret werden muß.

§. 11.

Noch eine andere Methode das Queckſilber in einen Kalck zu verwandeln.

Wenn man einen Theil gemeinen Schwefel in einem Tiegel übers Feuer flieſſen läſſet, von dem Feuer wegnimmt und indem er noch flieſſet, drey Theil Queckſilber vermiſchet und ſolches unter einander rühret, ſo wird das Queckſilber in einen ſchwarzen Kalk den man æthiopem mineralem zu nennen pfleget, verwandelt. Die Ursache dieſer Calcination iſt leicht zu begreifen. Die Theile des flieſſenden Schwefels legen ſich zwiſchen die Theilchen des Queckſilbers, als welche ſich ſehr leichte von einander abſondern und in ſehr kleine zertheilen laſſen, überziehen die kleinen ſubtilen Theilgen des Queckſilbers in ihrer Oberfläche, verlieren hernach ihre Flüßigkeit, werden feſte und verwandeln alſo das Queckſilber in einen Kalk. Denn der Schwefel, welcher vorher flüßig, da das Queckſilber mit ihm vermiſcht wurde, verlieret ſeine Flüßigkeit und wird hart und feſte. Man ſiehet alſo hieraus, daß das Queckſilber von dem Schwefel, weil er, da er flüßig war die kleinen Theilgen des Queckſilbers umgiebet und hernach gerinnet und feſte wird, in einen Kalk verwandelt wird.

§. 12.

§. 12.

Die Calcination geschiehet entweder mit Feuer oder ohne demselben, und wenn sie mit dem Feuer geschiehet, so geschiehet sie entweder mit dem gemeinen oder Sonnenfeuer. Ferner geschiehet die Calcination, welche mit dem Feuer geschiehet, entweder mit demselben alleine oder mit Hülfe eines Zusazes oder mehrerer Körper. Ja die Calcination kan auch vermittelst gewisser menstruorum entweder alleine oder durch Beyhülfe des Feuers zugleich verrichtet werden.

Auf wie vielerley Art die Calcination geschehen kan.

§. 13.

Die Calcination wird nach der verschiedenen Art und Weise, wie sie verrichtet wird, mit verschiedenen Nahmen beleget und in verschiedene Arten eingetheilet. Wenn ein Körper im Feuer durch Hinzuthun des Salpeters calciniret wird, und diese, die Calcination mit einer Flamme und Knall vor sich gehet, so nennet man diese Art der Calcination eine Verpuffung, (detonatio) und diese wird nun entweder durch den Zusaz des Salpeters blos alleine oder durch Vermischung desselben mit andern brennlichen Materien verrichtet, als bey dem Schießpulver und den Fulmine Paracelsi geschiehet.

Von den verschiedenen Arten der Calcination und insbesondere der Verpuffung.

§. 14.

Wird das gemeine Salz im Feuer calciniret, so pfleget dasselbe stark zu knastern und zu prasseln, und diese Art der Calcination nennet man eine **Verplazung, Decrepitirung.** (decrepitatio.)

Von der Decrepitation.

§. 15.)

Wenn die Calcination vermittelst gewisser menstruorum geschiehet; so wird sie eine **Zerfressung**, auf Lateinisch *Corrosio* genennet, und dieses ist wiederum von zweyerley Art. Sie wird nem-

Von der Zerfressung und den verschiedenen Arten derselben.

nemlich entweder durch nasse Mittel oder auf nassen Wege verrichtet, oder ohne dieselben und durch trockene Mittel oder auf trockenen Wege. Jene Zerfressung, (Corrosio) wird eine nasse Zerfressung, (Corrosio humida) die leztere aber eine trockene Zerfressung (Corrosio sicca) genannt. Was die nasse Zerfressung (Corrosio humida) betrift, so ist dieselbe wiederum von dreyfacher Art, nemlich der Körper welcher zerfressen oder calcinirt werden soll, wird entweder in ein Menstruum hinein geleget und aus demselben, wenn er von ihm erst aufgelöset worden, präcipitiret, oder er wird über den Körper, von den er zerfressen und calciniret werden soll, aufgehangen, und von den zerfressenden Dünsten, welche von dem Körper, von welchen er calciniret oder zerfressen werden soll, in die Höhe gehen und sich an ihn anhängen, zerfressen, oder er wird mit einem zerfressenden Liquor bestrichen und von diesen zerfressen. Wird nun ein Körper, so calciniret oder zerfressen daß er in ein Menstruum hinein gethan, und aus demselben, nachdem er von ihm aufgelöset worden, wiederum präcipitiret wird, so wird diese Art der Calcination oder Corrision, *Corrosio humida immersiva*, oder schlechthin *Calcinatio immersiva* genannt. Wird aber ein Körper, so von einem zerfressenden Liquore bestrichen und so calciniret oder zerfressen, so wird diese Art der Zerfressung oder Calcination eine *Corrosio humida illitoria*, *Corrosio illitoria*, *Calcinatio humida illitoria*, *Calcinatio illitoria* genennet. Wird aber ein Körper von den aufsteigenden scharfen Dünsten eines Körpers calciniret oder zerfressen, so wird diese Art der Calcination oder Corrosion *Corrosio vaporosa* genennet.

§. 16.

Es werden Exempel von den verschiedenen Arten der Corrosion angeführet.

Durch Exempel werden die vorhergehenden Begriffe von den verschiedenen Arten der Corrosion deutlicher und begreiflicher werden. Wenn man Silber oder ein anderes Metall in Scheidewasser auflöset, und solches wieder präcipitiret, so fällt dasselbe unter der Gestalt eines Kalckes zu Boden, und diese Art der Calcination oder Corrosion, welche auf diese Weise geschiehet, ist eine Corro-

sio

sio humida immersiva. Hängt man in Blätter formirtes Bley (lamina plumbi) über einen scharfen sauren Liquor, so, daß die aus diesem Liquor aufsteigenden Dünste sich an dasselbe anhängen, so wird das Bley zerfressen oder wie man es auch sonst nennen kan, calciniret, und diese Art der Zerfressung (Corrosio) wird *Corrosio vaporosa* genannt, aus der Ursache, weil sie vermittelst der Dünste geschiehet. Ein Exempel von der Corrosione illitoria giebt uns der Crocus sacharinus, als welcher entstehet, wenn ein eisernes Blech mit dem Vitriol-Spiritu bestrichen und von demselben zerfressen wird.

§. 17.

Von der trockenen Zerfressung.

Die trockene Zerfressung (Corrosio sicca) wird von den Chymisten bald eine Räucherung, (Fumigatio) bald aber eine Amalgamation genennet. So nennet man das eine Räucherung (Fumigatio) wenn metallene Blätter in einen scharfen sauren Rauch gehangen und von demselben zerfressen worden. Eine Amalgamation aber nennet man diejenige Vermischung, da die Metalle durch die Vermischung mit dem Quecksilber in einen weichen Körper verwandelt werden. Von dieser leztern Operation aber werde ich in der Folge weitläuftiger handeln.

§. 18.

Was die Caementation sey.

Diejenige Art der Calcination, welche also verrichtet wird, daß diejenige Materie, welche calciniret werden soll, zuvor erst zu dünnen Blättgen geschlagen oder sonst klein gemachet, hernach mit pulverisirten Salze oder Schwefel oder einem andern Körper, oder aus Schwefel und Salz zugleich bestehet, schichtweise über einander in einem Tiegel oder andern hierzu geschickten Gefässe gethan und vermittelst des Feuers calciniret wird, wird die Caementation genannt.

§. 19.

Von dem Gebrauche der Caementation.

Die Caementation wird sonderlich bey dem Golde welches unrein oder mit andern Metallen vermischt ist, gebraucht, nachmals

mals auch beym Silber, sowohl dem reinem als unreinem, mit verschiedenen bequemen Zusäzen, die einiger massen dasselbe verbessern.

§. 20.

Von dem Ablöschen.

Ein Körper kan auch calciniret werden, wenn er, da er vorher glüend gemachet worden, in einer kalten flüßigen Materie als Wasser abgelöscht wird, und diese Art der Calcination wird die Ablöschung Extinctio, Calcinatio restinctoria genennet. Die Steine können uns von dieser Operation ein Exempel geben, als welche calciniret werden, wenn sie zuvor geglüet und in Wasser abgelöschet werden.

§. 21.

Was die Reverberation sey.

Wird die Calcination vermittelst eines solchen Feuers verrichtet, daß die Flamme davon auf die Oberfläche des zu calcinirenden Körpers immer zurück schläget, so nennet man diese Art der Calcination eine **Reverberation**.

§. 22.

Von dem Rösten der Einäscherung und dem Brennen.

Durch das **Rösten**, (Tostio) **Einäschern**, (Incineratio) und das **Brennen** (Ustio) können verschiedene Körper calciniret werden, mithin können das **Rösten**, die **Einäscherung** und das **Brennen** als besondere Arten der Calcination angesehen werden. Wie die Einäscherung vorzunehmen, wird nicht nöthig seyn, weitläuftig abzuhandeln, und es ist überhaupt zu mercken, daß hierzu ein gelinder Grad des Feuers erfordert werde, indem besonders in freyer und windigter Luft bey einem schnellen Verbrennen viele sonst feste Theile mit fortgeführet werden. Will man also zum Exempel Kräuter zu Asche brennen, so thut man wohl, wenn man solche zuförderst ganz langsam glimmen läßt, bis sie ohne Flamme zu fangen zu Kohlen geworden, welche man nochmals in einem Topfe bey etwas stärkerm Feuer unter oftmaligen Umrühren vollends zu Asche brennen kan. Das Brennen ist von der vorhergehenden Einäscherung wenig unterschieden, um deswillen verfähret

man

man auch dabey auf gleiche Weise, nur ist zu mercken, daß wenn man zum Exempel Knochen brennet, diese in einem gelinden Feuer genugsam locker und porös werden, in einer schleunigen Hize aber mehr zusammen getrieben, und etwas härter werden.

Das vierte Capitel.

Von dem Schmelzen.

§. 1.

Worauf man bey der Erklärung des Schmelzens zu sehen.

Wenn man sich alle Arten des Schmelzens vorstellet, und dasjenige, was sie mit einander gemein haben, besonders vor sich betrachtet, so wird man finden, daß sie alle darinn übereinkommen, daß allemal ein jeder Körper, welcher geschmolzen wird, zuvor ehe er geschmolzen worden, ein fester Körper gewesen sey, ferner, daß er durch das Schmelzen in einen flüßigen verwandelt werde, und daß dieses vermittelst einer flüßigen Materie geschehe, als welche seine Gestalt in eine flüßige verwandelt. Es ist demnach das Schmelzen nichts anders, als eine solche Veränderung eines festen Körpers, da er vermittelst einer flüßigen Materie in einen flüßigen Körper verwandelt wird.

§. 2.

Wie das Schmelzen von andern erkläret wird.

Einige erklären das Schmelzen durch eine solche Veränderung eines festen Körpers, da er vermittelst des Feuers in einen flüßigen verwandelt wird, alleine diese Erklärung hat den Fehler an sich, daß sie nicht alle Arten des Schmelzens unter sich begreift. Denn daß nicht alles Schmelzen vermittelst des Feuers geschiehet ist eine Sache, welche aus der Erfahrung bekannt ist. Ich will nur ein einziges Exempel anführen, welches dieses erweiset. Wenn Campher in den Salpeter-Spiritum hinein gethan wird, so schmelzet derselbe, und ein jeder wird zugestehen, daß dieses nicht vermittelst des Feuers geschehe. Ich weiß zwar wohl, daß einige diese Veränderung des Camphers mit dem Salpeter-Spiritu für eine

Solution halten, allein ich weiß auch, daß sie sich in diesem Stücke betrügen, denn wenn der Campher von dem Salpeter-Spiritu aufgelöset werden solte, so müßte er nicht in dem Salpeter-Spiritu schwimmen, sondern sich dergestalt mit demselben vermischen, daß von ihm nichts in dem Spiritu wahr zu nehmen wäre, so aber gehet mit dem Campher, wenn er in den Salpeter-Spiritum hineingethan wird, eben diejenige Veränderung vor, als mit einem festen Stück Butter, wenn dasselbe in warm Wasser gethan wird. Denn gleichwie die Butter alsdenn schmelzet, und man nicht sagen kan, daß die Butter von dem Wasser aufgelöset wird, also schmelzet auch der Campher in dem Salpeter-Spiritu, und man kan eben so wenig von ihm, als von der Butter behaupten, daß eine Auflösung vorgegangen sey.

§. 3.

Worauf man weiter bey dem Schmelzen zu sehen hat.

Obgleich das Schmelzen nichts anders ist, als eine Verwandelung eines festen Körpers in einen flüßigen vermittelst einer flüßigen Materie, (§. 1. 2.) so ist dieses doch nicht hinreichend das Schmelzen von andern Operationen zu unterscheiden. Wenn man also den Unterscheid des Schmelzens von andern Operationen bestimmen will, so muß man auf dasjenige wohl acht haben, wodurch sich das Schmelzen von allen andern Operationen unterscheidet, dieses aber bestehet kürzlich in folgenden Stücken. Die flüßige Materie, wodurch ein Körper geschmolzen wird, dringet in die Zwischenräumgen desjenigen Körpers, welcher geschmolzen wird, hinein, und sondert sie von einander ab, daß sie nicht so starck, wie vorher, zusammen hängen, und daß der feste Körper eine flüßige Gestalt annimmt, alleine es werden die Theile des festen Körpers, welcher geschmolzen wird, in der flüßigen Materie, vermittelst welcher das Schmelzen verrichtet wird, nicht völlig zertheilet und von ihr getragen. Endlich nimmt auch ein Körper, wenn er geschmolzen worden, entweder fast eben denselbigen Raum, den er, ehe er geschmolzen war, einnahm, ein, oder doch einen solchen, der von dem vorigen, den er vor dem Schmelzen einnahm, wenig

un-

unterschieden ist, das ist, ein Körper, welcher geschmolzen wird, nimmt, wann er geschmolzen wird, fast eben denselben Raum ein, den er vor dem Schmelzen einnahm, oder einen etwas grössern oder kleinern. Daß aber gewisse Körper, wenn sie geschmolzen werden, einen etwas grössern Raum, als vor dem Schmelzen, einnehmen, siehet man offenbar an dem Bley, der Butter und andern Körpern, welche geschmolzen werden. Daß aber auch gewisse Körper, wenn sie geschmolzen werden, einen kleinern Raum, als vor dem Schmelzen, einnehmen, wird manchem wunderlich und ungereimt vorkommen, denn man solte dencken, daß die Körper, wenn sie geschmolzen werden, vielmehr einen grössern Raum als einen kleinern einnehmen müßten, alleine, daß es dergleichen Körper gebe, welche, wenn sie geschmolzen werden, einen kleinern Raum als vorher einnehmen, erhellet an dem Eise, dem Zinck, Bismuth, Spießglas und Eisen, als welche, wenn sie geschmolzen worden, einen kleinern Raum, als vor dem Schmelzen, einnehmen. Da es nun also Körper giebet, welche, wenn sie geschmolzen worden, einen grössern oder kleinern Raum als vor dem Schmelzen einnehmen, so folget, daß es auch Körper gebe, welche, wenn sie geschmolzen worden, eben den Raum, den sie vor dem Schmelzen eingenommen haben, einnehmen.

§. 4.

Durch die in dem vorhergehenden Absaze angeführte Stücke, wird das Schmelzen von allen andern Operationen unterschieden. Man kan demnach das Schmelzen durch eine solche Veränderung erkären, da ein fester Körper von einer flüßigen Materie in einen flüßigen verwandelt und aufgelöset wird, dergestalt, daß die aufgelöseten Theile des festen Körpers in der flüßigen auflösenden Materie weder zertheilet noch von ihr getragen und erhalten werden, und daß er, da er in einen flüßigen Körper verwandelt worden, fast eben den Raum einnehme, den er vorher, ehe er flüssig geworden, eingenommen hatte. Erklärung des Schmelzens.

§. 5.

Durch was vor Mittel das Schmelzen geschichet.

Das Schmelzen wird entweder mit dem Feuer oder ohne denselben verrichtet. Wird es mit dem Feuer verrichtet, so wird es entweder mit dem gemeinen gewöhnlichen oder mit dem Sonnenfeuer verrichtet, und in beyden Fällen entweder ohne oder mit den Fluß befördernden Zusäzen.

§. 6.

Von den Fluß befördernden Zusäzen.

Die Körper, welche andern Körpern, so geschmolzen werden sollen, hinzu gethan werden, damit sie desto eher, leichter und besser schmelzen, sind die weichen Gläser, als das venetianische, böhmische, und das Bleyglas, ferner der Schwefel, das gemeine Salz, die alcalischen Salze, der Borax, ingleichen der aus Weinstein und Salpeter zusammengesezte schwarze und weisse, und der aus Schwefel, Weinstein und Salpeter gemachte schnelle Fluß.

§. 7.

Von dem Schmelzen mit dem Sonnenfeuer.

Das Sonnenfeuer kan, wenn es durch Brenngläser oder Brennspiegel in einen engen Raum gebracht worden, nicht nur dergleichen Körper, die sonst sehr schwer schmelzen, als Glas, Eisen, Asche von Vegetabilien, Ziegelsteine u. s. w. schmelzen, sondern es zwinget auch solche, die sonst das gemeine Feuer nicht flüssig machen kan, zum Flusse, als den Granat, Jaspis, Asbest, Bimstein, mit Kreide vermischte Feuersteine; ja obgleich der orientalische Rubin und andere gefärbte Edelgesteine so leicht nicht schmelzen, so verlieren sie doch ihre Farben.

§. 8.

Wie das Schmelzen mit dem gemeinen Feuer geschichet.

Wenn die Körper vermittelst des gemeinen Feuers geschmolzen werden, so geschiehet dieses entweder in Gefässen bey Kohlenfeuer, oder bey der Flamme einer Lampe, oder unmittelbar in und zwischen den Kohlen mit oder ohne Zuschlag.

§. 9.

§. 9.

Man kan mit der Flamme einer Lampen oder eines starken Talglichts schmelzen, wenn man einige Körnchen desjenigen Körpers, welcher geschmolzen werden soll, auf eine etwas ausgehohlte Kohle legt, und alsdann durch eine krumm gebogene Röhre, dergleichen die Goldschmiede zum Löthen brauchen, in die Flamme bläset, und diese mit lange anhaltenden Zublasen in gerader Linie auf dasjenige, so auf der Kohle liegt, richtet. Diese Art des Schmelzens wird so wohl durch den Vortheil im Blasen als auch durch die Hize der entbrannten Kohle befördert.

Wie das Schmelzen mit der Flamme einer Lampe geschichet.

§. 10.

Das Schmelzen an der Flamme eines Lichts oder Lampe ist darinnen besonders nüzlich, daß man dadurch vieles geschwind und in kleinen probiren, Erz und Metalle schmelzen, reduciren, auch löthen und Gläser mit dem sogenannten Hermetischen Siegel verwahren, das ist, zuschmelzen kan. Es können diese und dergleichen Arbeiten, am bequemsten, ohne daß man mit dem Munde blasen darf, geschehen, dadurch, daß man einen Blasebalg darauf einrichtet und durch dessen Röhre die Flamme gehörig anbringen kan. **Kunckel** beschreibet eine dergleichen zu artigen Glasarbeiten bequeme Maschine in seiner Glasmacher-Kunst.

Von dem Gebrauche des vorher gedachten Schmelzens.

§. 11.

In und zwischen den Kohlen wird das Schmelz-Feuer unmittelbar angebracht, in den hohen Ofen und andern Schmelz-Oefen, Stich-Oefen, auf den grossen Schmelz-Hütten, da man Kohlen und die zuschmelzende Miner schichtweise, eins ums andere, einträgt. Man pflegt auch zu Beförderung des Flusses aus andern Absichten, zuweilen Bergquartze und andere Bergarten, weich- oder leichtflüßige Schlacken, oder einen zarten sandigen Letten zuzuschlagen. Man kan eben diese Art des Schmelzens auch in kleinen furno portatili oder Scypho Becheriano, das ist, in einem Becherischen Becher-Ofen nachmachen, und die mit den Koh-

Von dem Schmelzen in und zwischen den Kohlen.

Kohlen schichtweise gelegte Materien, bey einem wohl angebrachten Blasebalg recht gut schmelzen. Auf diese Art lassen sich Erze und andere Sachen, solten es auch bis auf zehn Pfund seyn, untersuchen und reduciren.

§. 12.

Von dem Schmelzen in Gefässen bey Kohlenfeuer.

Wenn man Körper in Gefässen bey Kohlenfeuer schmelzen will, insonderheit solche, die etwas hartflüßig sind, so muß man erstlich dahin sehen, daß der Ofen und das Gefäß, welche hierzu gebrauchet werden, ihre gehörige Structur, Figur und Beschaffenheit haben, dergestalt, daß die Luft einen beständigen und starken Zufluß durch den Aschenheerd habe, zum andern muß das Gefäß allenthalben, sonderlich oben her mit glüenden Kohlen bedeckt seyn, und wenn das Gefäß glüet, so muß die zuschmelzende Materie geschwind hinein gethan und darauf schnelles Feuer gegeben werden. Man kan auch von oben darauf blasen, wie unter andern Becher diesen Handgriff anweiset, das Kupfer, welches sonst bald zu verbrennen pfleget, zu schmelzen. Zum dritten muß man, wo es nöthig ist, eine solche Materie zu der zuschmelzenden Materie hinzu sezen, welche den Fluß befördern (§. 6.), zum vierten giesset man die geschmolzene Materie aus, und gestehet dieselbe und verhärtet sehr leichte, so muß man etwas, das eine schnelle Flamme giebet, darauf werfen, als etwas geöltes oder gewichstes Papier, damit dessen lebhafte Flamme den Zugang und Zufluß der Luft einiger massen verhindere.

§. 13.

Von den Subjecten des Schmelzens.

Die Körper, welche geschmolzen werden, lassen sich entweder leichte oder nicht leichte, das ist, schwer schmelzen und erfordern zum Schmelzen entweder ein lang oder kurz anhaltendes und ein schwächeres oder stärkeres Feuer. Bey einem sehr geringen Grade der Wärme schmelzet das Eiß und die dick gewordenen ausgepreßten Oele, bey einem etwas stärkern Grade der Wärme, aber nur noch laulichen, der Terpentin; und bey der Wärme, welche man an der blossen Hand aber nicht lange aushalten kan, das Wachs; die

But-

Butter vom Spießglas, das Pech, Erdpech und der Schwefel. Der Salpeter erfordert, wenn er schmelzen soll, ein so starckes Feuer, welches ihn zum glüen bringet, und das gemeine Salz ingleichen die alcalischen Salze erfordern zum Schmelzen ein noch viel heftigeres Feuer. Das Bley, Zinn, Spießglas, der Zinck und Wißmuth fliessen, ehe sie kenntlich glüen, der König aber vom Spießglase (Regulus Antimonii) erfordert schon ein helles Glüefeuer, der gestirnte ein noch schärferes, das Gold noch etwas mehr, das Silber noch mehr als dieses, das Meßing ein noch viel heftigeres, das Kupfer noch mehr und das Eisen das allerheftigste Feuer. Was die Gläser anbetrift, so fliesset unter diesen das Bleyglas am geschwindesten, zumal, wenn nicht viel Sand oder Kieselsteine darunter sind. Das Glas vom Spießglase (Vitrum Antimonii) will schon ein ein helleres Feuer haben, und noch mehr Feuer erfordern andere Gläser, dazu Erde und Asche kommen, und diejenigen, darunter Beine oder Zinnkalck gemischt ist.

§. 14.

Von dem Flusse.

Nachdem die Subjecte verschieden sind, welche geschmolzen werden, nachdem ist auch der Fluß verschieden. Bey einigen ist er schlechthin feurig, bey andern feurig-mercurialisch oder metallisch und bey noch andern wässerig. Der Fluß ist schlechthin feurig, bey dem Glase, den glaßartigen Erden, dem Laugensalze, (Sal Alcali) dem gemeinen Salze, wenn es gesprezelt hat, und dem Salpeter. Feurig-mercurialischer oder metallischer Fluß ist derjenige, da das geschmolzene fast wie Queckſilber aussiehet und im kleinsten noch runde Tröpfgen machet. In einen wässerigen Fluß geben diejenigen Körper, welche viel Wasser bey sich haben, als Vitriol, Alaun, das Sal mirabile und Ebshamense, wenn sie in Crystallen sind, und der Borax, ist aber das Wasser von diesen leztern durch die Hize weggedampfet, so kommen sie endlich auch in den feurigen Schmelzfluß.

§. 15.

Was bey dem Unterschied des Schmelzens zu merken.

Man muß einen grossen Unterschied zwischen dem Schmelzen in einem Gefässe ohne Beymischung der Kohlen, und demjenigen ma-

chen, welches unmittelbar in und zwischen den Kohlen geschiehet. Becher hat nicht ohne Grund angemercket, daß das Kohlenfeuer überhaupt zur Reduction, das Flammenfeuer aber zum schärfern Schmelzen brauchbarer sey, und eben darum brauchet man auch zum Schmelzen der Steine und Gläser eine lebhafte Flamme.

§. 16.

Was bey dem Schmelzen in Absicht auf die Kohlen zu mercken.

Wenn ein Körper in Gefässen geschmolzen wird, so muß man auch wohl dahin sehen, ob und wie derselbe könne verändert werden, wenn Kohlen in das Gefäß hinein fallen. So bald zum Exempel bey Verfertigung des reguli stellati und der Bernstein-artigen Schlacke etwas von Kohlen in den Schmelztiegel fället und die Schlacke verunreiniget, so verlieret dieselbe so fort ihre Durchsichtigkeit und wird auch nicht so zartflüßig. Werden metallische Gläser geschmolzen und es fallen in die Schmelztiegel Kohlen hinein, so werden die metallischen Gläser reduciret. Wird nun dergleichen Reduction nicht verlanget, so muß man verhüten, daß keine Kohlen in den Schmelztiegel, wo ein metallisches Glaß geschmolzen wird, hinein fallen.

§. 17.

Was bey dem Schmelzen in Absicht auf die Vermischung mit einer flüßigen Materie zu mercken.

Wenn ein Tropfen Wasser auf den Körper, welcher schmelzet, fället, so flieget derselbe weit um sich herum. Fällt ein Tropfen Wasser auf fliessendes Eisen, so plazet es, und eben das geschiehet, wenn ein glüender eiserner Stab mit etwas Wasser besprenget und geschwind darauf geschmiedet wird. Man muß sich also bey dem Schmelzen sehr wohl in Acht nehmen, daß nicht von ohngefehr eine kalte flüßige Materie mit dem Körper, welcher geschmolzen wird, vermischet werde.

§. 18.

Was in Absicht auf die Beschaffenheit der zu schmelzenden Körper zu mercken.

Man muß ferner, wenn ein Körper geschmolzen werden soll, wohl wissen, was er für eine Veränderung bey dem Schmelzen leide und wie er sich in Absicht auf das Feuer verhalte. Denn einige Körper verfliegen sehr leichte, ehe sie schmelzen, andere verlieren sich unter währendem Schmelzen langsam unter der Gestalt zarter Dämpfe, als die schlechten Metalle, der Zinck, das Spießglas,

(An-

(Antimonium) der König, und das Glas davon, und das Bleyglas. Noch andere bleiben im Schmelzfluß beständig, als das gemeine Glas, das Gold und Silber.

§. 19.

Sind die Körper schwer zum Schmelzen zu bringen, so muß man auf solche Zusäze dencken, welche den Fluß zu befördern geschickt sind, damit man seinen Endzweck desto eher und leichter erreiche.

Wie das Schmelzen eines Körpers zu beschleunigen.

§. 20.

Wenn man auf die Zeit, die zum Schmelzen erfordert wird, sein Augenmerck richtet, so kommet hierbey verschiedenes vor, worauf man zu sehen hat. Eine Materie erfordert zum Schmelzen eine längere Zeit als eine andere, und ein und eben derselbe Grad der Hize, welcher hinreichet, eine kleine Quantität einer gewissen Materie zu schmelzen, kan in eben der Zeit eine weit grössere Quantität von eben dieser Materie nicht schmelzen, zu geschweigen, daß es nicht wohl möglich ist, bey einem grossen Gefäß und der darinnen enthaltenen vielen Materie das Feuer dergestalt anzubringen, daß diese allenthalben von der Hize gleichmäßig durchdrungen werde. Wenn man dieses recht erwäget, so wird man auch zugleich die Ursache finden, warum bey einigen metallischen Arbeiten in einer kleinen Quantität eine besondere Wirckung sich zeige, die man bey einer grossen Menge nicht wahrnimmt.

Was wegen der zum Schmelzen erforderlichen Zeit zu mercken.

§. 21.

Man irret sich sehr, wenn man glaubet, daß das Schmelzen eine solche chymische Operation wäre, die eben keinen sonderlichen Nuzen hätte. Nein, sondern viele Operationes können ohne sie gar nicht oder doch nicht so wohl verrichtet werden. Sie dienet die Metalle, als Bley und Zinn, zu pulverisiren, dieselbe im Schmelzfluß aufzulösen auf dem sogenannten trocknen Weg, sie befördert die Amalgamation, die Verglasung, das Abtreiben und die Reduction. Die Kunst bedienet sich derselben zum gemeinen Nuzen. Sie schmelzet nemlich dadurch die Metalle aus den Erzen und bringet sie dadurch zur gehörigen Feine. Man kan die Erze

Von dem Nuzen des Schmelzens.

in kleinen durch einen aus Schwefel, Salpeter und Weinstein gemachten Fluß geschwind, obgleich nicht in der grösten Schärfe, probiren, auch das wenige in einer grossen Menge Silbers vorhandene Gold davon scheiden. Es werden ferner durch Schmelzen die künstlichen Zusammensezungen des Meßings, Prinzmetalles, Tombacks, Glockenguths, der Buchstaben zur Buchdruckerey, des Löthzeuges, der gemeinen Gläser und der metallischen Gläser oder Emaille gemachet, nicht einmal zu gedencken, was nicht sonst noch für viele brauchbare Sachen aus Eisen, Bley und besonders dem Zinn gegossen werden können.

Das fünfte Capitel.

Von der Vitrification.

§. 1.

Was ein Glas und die Vitrification ist.

Das Glas ist ein dichter harter leicht zerbrechlicher und durchsichtiger Körper, und diejenige Operation, vermittelst welcher ein solcher Körper hervor gebracht und erzeuget wird, nennet man die Vitrification.

§. 2.

Wie und aus was für Materie die Gläser gemachet werden.

Die Gläser werden vermittelst des Schmelzens aus glasartigen Erden und Steinen, Asche, Salzen, Kalcken und Crocis gemachet, als aus der Asche, einem fixen Sale alcali, der Sode, das ist, einem Salze aus dem Kraute Kali, dem Borax, Salpeter und Kochsalze, ingleichen aus den Kalcken vom Spießglas und Bley, und, wenn diese mit dazu genommen werden, auch aus andern Körpern, die sehr hart und ganz unflüßig sind, als aus den Knochen von Thieren, der Kreide, dem Kalcke selbst, dem Zinn-Kalcke, und dem Eisen- und Kupfer-Croeus, ja auch wohl selbst einigermassen aus dem Croco von Gold und Silber. Zur Verfertigung der Crystallgläser pfleget man insonderheit die allerhärtesten Feuersteine, dergleichen die schwarzen Flintensteine sind, ingleichen die

die weissen kleinern Kieselsteine aus den Flüssen, und vom Ufer des Meeres, welche leicht schmelzen und oftmals recht durchsichtig sind, ferner reinen Kieselsand, die Sode, oder die sogenannte Rochetta und den Borax zu nehmen.

§. 3.

Von der Verschiedenheit der Gläser.

Die Gläser sind von einander unterschieden, nachdem ihre Materie, daraus sie bereitet werden, aus diesem oder jenem Naturreiche hergenommen wird. Die Gläser sind entweder rein metallisch oder nicht. Zu den rein metallischen Gläsern gehöret das Glas vom Antimonio und das von Bley, so aus blossen Bleykalck gemachet worden, mit dem auch andere metallische Materien, als Eisen, Kupfer, Zinn, Cobalt, Arsenic u. s. w. zu Glas werden. Die Gläser von dieser Art, ich meine die reinen metallischen, haben vor andern das Gewicht, welches sonderlich an dem Bleyglase zu mercken, die gelbe Hyacinth-Farbe oder eine bräunlichblaue, die Weiche und Leichtflüßigkeit, die Flüchtigkeit im Feuer, und diese Eigenschaft, daß sie sich viel leichter auflösen und reduciren lassen, zum voraus. Was die Weiche und Leichtflüßigkeit dieser Gläser anbetrift, so bekommt man, wenn man Bley auf einem Treibscherben verglaset, ein gefärbtes, brüchiges und flüßiges Glas. Das Glas von der Glätte ist fast gleicher Art, das von der Mennige ist etwas blasser und härter, machet man aber das Glas aus einem schlechten Bleykalck, der also verfertiget worden, daß man das Bley langsam unter freyen Zufluß der Luft verbrennet, so wird das Glas viel blasser, härter, und man kan es auch schwerer zum Fluß bringen und reduciren. Was die Flüchtigkeit im Feuer anbetrift, so kan das Feuer von einigen derselben noch einen Theil verzehren, wodurch sie heller und härter werden. Daß sie sich viel leichter auflösen lassen, lehret unter andern das Glas vom Antimonio, als aus welchem sich verschiedenes mit blossen Wasser und noch mehr durch Wein und salzige Liquores extrahiren lässet, so, daß auch das Wasser, Wein oder andere Liquor, der sonst zum Extrahiren gebrauchet worden, daher eine brechende

Kraft erhält. Daß sich endlich die meisten metallischen Gläser dadurch, wenn man ihnen genug von dem brennlichen Bestandtheil zusezet, aufs neue wiederum in ihren metallischen Zustand sezen lassen, ist eine bekannte Sache.

§. 4.

Woraus das gewöhnliche Glas und die übrigen Arten von Gläsern gemachet werden.

Das gewöhnliche Glas wird aus Erden und Salzen gemachet. Das, was aus Sand gemachet worden, pfleget hell und ohne Farbe zu seyn, was aber aus Asche gemachet worden, siehet grünlich aus. Alle diese Gläser kommen darinnen mit einander überein, daß sie leichter, härter, hartflüßiger und schwerer aufzulösen sind, als die metallischen, aber sie sind von einander selbst unterschieden, nachdem ihre Materie verschieden, von der einen mehr oder weniger als von der andern genommen werden, und stärcker oder schwächer, länger oder kürzer Feuer gegeben worden. Das gewöhnliche Bleyglas, die so genannten Schmelzgläser, Emaillen und die durch die Kunst gemachten Edelgesteine sind aus Metallen und Erde zusammen gesezet.

§. 5.

Wie ein gemeines Crystallglas zu verfertigen.

Ein gemeines Crystallglas kan aus den (§. 2.) angeführten Speciebus gemachet werden. Man nimmt nemlich drey Theile Pulver von harten Kieselsteinen, diese Kieselsteine müssen vorher etliche mahl geglüet und in Wasser abgelöschet werden, damit sie sich desto leichter und besser pulverisiren lassen, reinen Salpeter zwey Theile, Borax einen Theil, und Arsenic einen halben Theil. Man kan auch von eben dem Pulver der Kieselsteine zwey Theile, reines Salis alcali fixi einen und Borax einen halben Theil nehmen. Diese Mixtur wird in einen starken Tiegel mit heftigen Flammenfeuer vier und zwanzig und mehrere Stunden also tractiret, daß es recht klar flieſſet, die Unreinigkeiten, welche darüber flieſſen, werden mit einem Löffel abgenommen, und die andere flieſſende Masse wird probiret, ob sie helle genug, ohne Blasen und Sand-Körner sey. Ist sie noch nicht helle genug und ohne Blasen und Sand-

Kör-

Körner, so muß sie noch länger im Feuer stehen, und, wenn sie blasgrün aussiehet, wie insgemein zu geschehen pfleget, so sezet man ihr ein wenig Braunstein zu, als welcher die grüne Farbe niederschläget und das Glas recht helle machet.

§. 6.

Durch die Fritte verstehet man die Mixtur derjenigen Materien, aus welchen das Glas verfertiget werden soll. Anmerckung.

§. 7.

Man kan auch ein Crystallglas aus folgenden Ingredientien verfertigen. Man kan nemlich feines venedisches Glas, das auf das zarteste gestossen worden, vier Theile, Borax einen, und reinen Salpeter einen halben Theil nehmen, dieses unter einander mischen, in einen Tiegel thun und denselben zugedeckt in dem Kunckelischen Ofen sezen, man muß sich aber hierbey wohl vorsehen, daß es nicht bey der ersten Aufwallung überlaufe. Diese Masse fliesset leichter, verlieret die Blasen eher und wird klärer als die vorige (§. 5.), und schickt sich dahero sehr wohl zu den Arbeiten der Chymisten, welche gerne die natürliche Edelgesteine nachmachen wollen. Noch eine andere Mischung zum Crystallglase.

§. 8.

Ich habe von dem, was ich hier angeführet, bereits verschiedenes, was zu meinem Endzwecke gedienet aus des berühmten Herrn Professoris Junckers Chymie genommen, und weil dieser gelehrte Mann die künstliche Verfertigung der Edelgesteine kurz und zugleich deutlich und gründlich beschrieben, so glaube ich dem geneigten Leser hierunter einen Gefallen zu erweisen, wenn ich dasjenige, was dieser gelehrte Mann in seinem Buche von dieser Materie angeführet hat, hier anführe, zumal, da diese Materie sehr merckwürdig ist und zeiget, wie sehr sich die Kunst beflissen, der Natur nachzuahmen, und wie weit sie es darinnen gebracht habe. Es schreibet aber der Herr Professor Juncker Von der künstlichen Verfertigung der Edelgesteinen.

von

von dieser Materie also: Zu der künstlichen Verfertigung der Edelgesteine ist die vorhin beschriebene Masse oder Crystallfritte (§. 7.) der Grund, als welcher man die Farben fast aller Edelgesteine geben kan, wenn man die gehörigen metallischen Körper in die gereinigte und noch fliessende Masse ohne vieles Umrühren derselben, als welches nur Blasen machet, einmischet. Die eigentliche Proportion kan so genau nicht vorgeschrieben, aber am besten aus der Erfahrung erlernet werden. Wir wollen, fähret er fort, die vornehmsten hier anführen:

1.) Den **Rubin** zu machen wird erfordert eine Mixtur aus wohl unter einander geriebenen calcinirten Kieselsteinen ein Theil, Salpeter, Weinsteinsalz (Sal Tartari), Borax von jedem ein Viertel. Diese träget man in den rothen Liquorem von der mit Zinn präcipitirten Goldsolution, evaporirt es bis es trocken, und wenn es recht ausgetrocknet, wird es gerieben, und mit obiger Fritte (§. 7.) zusammen geschmolzen, oder wenn man von dem durch Zinn präcipitirten Goldcrocus einen Theil unter sechs Theile venedischen Glastalks sorgfältig und genau mischet und reibet und so viel von dieser Mixtur recht mit der Fritte fliessen lässet, bis sie einen recht schönen Rubin vorstellet. Es ist merckwürdig, daß, wenn dieses Glas zuerst aus dem Feuer kommet, es ganz rein und ungefärbt aussiehet, aber seine schöne Röthe bekommt, wenn es nach einiger Erkältung wieder in die aus dem Ofenloch fahrende Flamme gehalten wird. **Kunckel** meldet auch, daß diese Röthe mit Salmiac erhöhet werden könne.

2.) Ein **Granat**: Thue Magnesia oder Braunstein, welcher mit dem Salpeter calcinirt und mit Salmiac öfters sublimiret worden in die Fritta.

3.) Ein **Hyacinth**: Nimm von dem nach **Hollands** Art reverberirten Eisencrocus so viel unter die Fritta, daß dessen vier Gran auf ein Loth für dieses kommen.

4.) Ein

4.) Ein **Spinell** von blasserer Farbe als der Granat, durch die Magnesia und Zaffera.

5.) Der **Amethist**: eben damit, aber in anderer Verhältniß.

6.) Der **Sapphir**: eben dadurch, oder durch Zaffera allein, oder Cobalt, wovon es blau wird.

7.) Der meergrüne **Beryll**; durch Meßing und etwas Zaffera, oder durch etwas mit Schwefel calcinirten Kupfer.

8.) Der **Smaragd** durch einen mit Eßig gemachten Eisencrocus oder calcinirten Hammerschlag und Kupfercrocus, noch besser aber, wenn man calcinirte und zart geriebene böhmische Granaten nimmt.

9.) Der **Türckis** von rechter Kornblum-Farbe, wenn die Fritte mit Knochen-Beinweis gemacht worden und der Cobalt darunter genommen wird, so wird es etwas blaulich: Nimm mit einem Instrument etwas von der Masse heraus, halte es, nachdem es ein wenig erkühlet, wiederum in die Flamme, so wird die schöne Farbe eines undurchsichtigen Türckis zu sehen seyn.

10.) Der **Opal**, mit Luna Cornua und etwas Magnet.

11.) Der **Chalcedon**, durch einen Kalk von Silber und Queckssilber, Eisen- und Kupfer-Crocus, Magnesia, Cobalt, Mennige, Weinstein, Spiegelruß, da man endlich nach langwieriger vielerley Arbeit ein schönes Glas erhält, darinnen die blaue, rothe, gelbe und blasgrüne Streifen schöne unter einander spielen und eine Mischung aus Orientalischen Chalcedon, Jaspis und Achat vorstellen. Siehe **Anton Neri** Glasmacher-Kunst im zweyten Buche.

12.) Eine **Goldfarbe** giebet man der Fritte mit Weinstein, Büchenkohlen und Magnesia; **Schwarzglänzend** wird sie, wenn Zaffera und Magnesia unter Brocken von allerhand

Farben-Glase geschmolzen werden, milchweiß durch den Kalk von Bley, Zinn und Spießglas-König, Pfirsichblüthfarbe, wenn Braunstein in das milchweisse Glas kommt, und blutroth von Zinnkalk, Stahl, Hammerschlag, von Eisen und Kupfer.

§. 9.

Worinnen der Grund der Verglasung zu suchen.

Die Ursache, daß ein Körper zu Glas wird, ist in der glasartigen Erde, (Terra vitrescibilis) welche er als einen Bestandtheil bey sich führet, zu suchen, und diese machet eben, daß ein Körper zu Glas wird. Man findet sie ganz kenntlich in den Kieselsteinen, dem Sand und dem Laugensalze (Sal Alcali). Je reiner sie in einem Körper ist, desto schöner und heller wird das Glas, in welches der Körper verwandelt wird. Führet sie aber etwas von der brennlichen Erde (Terra inflammabilis) bey sich, so bekommt das Glas eine Farbe, und wenn es noch andere fremde Theilgen ausser diesen bey sich führet, so wird seine Durchsichtigkeit mehr oder weniger vermindert, nachdem ihrer mehr oder weniger von dem Feuer weggejaget worden, daher auch dergleichen Körper, welche ausser der glasartigen und brennlichen Erde noch andere fremde Theile in sich enthalten, in ein durchsichtiges Glas können verwandelt werden, wenn nemlich die fremden Theile im Feuer vertrieben worden sind.

§. 10.

Von dem Unterschied der Gläser und deren Gründe.

Der Unterschied der metallenen Gläser von einander in Absicht auf die Farbe, Härte und Schwere kömmt auf die Menge der in ihnen noch vorhandenen brennlichen, ingleichen der in ihnen noch vorhandenen mercurialisch-metallenen Bestandtheilen an. Je mehr diese davon gebracht werden, desto reiner und härter wird das Glas, desto weniger lässet es sich auflösen und wiederum in den metallenen Stand versezen. Was aber die gemeinen Gläser anbetrift, so kömmt ihr Unterscheid in Absicht auf die Härte,

Helle

Helle und Auflöslichkeit von der verschiedenen Stärke, Länge und Regierung des Feuers, ingleichen von der Verschiedenheit der zur Glasmasse genommenen Ingredientien und derselben verschiedenen Proportion her.

Das sechste Capitel.

Von der Reduction.

§. 1.

Die Reduction ist diejenige Operation, da ein Körper seine vorige Gestalt wieder bekömmt. Geschiehet nun dieses mit dem Queckſilber, so bekommt diese Operation einen andern Nahmen und wird die Revivification genannt. Was die Reduction und Revivification ſey.

§. 2.

Da die Reduction eine solche Operation ist, da ein Körper seine vorige Gestalt wieder bekommt (§. 1.), so müssen nur diejenigen Körper reduciret werden können, welche ihre vorige Gestalt verloren haben. Und das muß auch von dem Queckſilber gelten, wenn es wieder lebendig gemacht werden soll. Was aus der Erklärung weiter geschlossen wird.

§. 3.

Man könnte die Reduction füglich eine **Wiederherſtellung** und die Revivification eine **Wiederlebendigmachung** nennen, allein ich habe diese beyden Wörter, Reduction und Revivification, lieber behalten wollen, da sie von den mehresten Chymisten recipiret sind und am meisten pflegen gebraucht zu werden. Anmerkung.

§. 4.

Wenn ein Körper reduciret wird, so erlangt er entweder völlig seine vorige Gestalt oder nicht, und nur zum Theil. Das erstere nenne ich eine **völlige oder vollkommene Reduction**, das Von der völligen oder vollkommenen und unvollkomme-

nen Reduction. das andere aber eine Reduction zum Theil oder eine unvollkommene Reduction.

§. 5.

Von den Subjecten der Reduction. Es können nur diejenigen Körper blos reduciret werden, die ihre vorige Gestalt verloren haben, (§. 2.) dergleichen sind die ganz metallischen Kalke und Croci, ingleichen die halbmetallischen Kalke und Croci, die Aschen und Gläser, als Gold- Silber- Eisen- Zinn- Bley- und Kupfer-Kalke, die Mennige, das Bleyweis, das Bleyglas, das Glas vom Spießglase, (Vitrum Antimonii) der Kalk vom Wißmuth und Spießglas als Crocus Rulandi, Regulus medicinalis, Antimonium diaphoreticum, ferner die mehr oder weniger gerösteten Erze, die geschwefelten Metalle, das Aurum fulminans und die Luna cornua.

§. 6.

Von den Subjecten der Revivification. Die Revivification gehet nur das Queckſilber an (§. 1.) und wenn dasselbe wieder lebendig gemacht werden soll, so muß dessen Gestalt erst vorher verändert gewesen seyn, und eine andere Gestalt gehabt haben (§. 2.), durch die Reduction aber seine vorige Gestalt wieder bekommen. Dergleichen Körper, welche das Queckſilber nicht unter seine, sondern unter einer andern Gestalt in sich enthalten, sind der Zinnober, das sublimirte Queckſilber (Mercurius sublimatus) und die Arten vom präcipitirten Queckſilber (variæ species mercurii præcipitati). Aus diesen kan das Queckſilber wieder lebendig gemachet werden.

§. 7.

Wenn die Reduction geschiehet. Wenn ein Körper reduciret werden soll, so muß er seine vorige Gestalt, die er verloren hat, wieder bekommen (§. 1.). Nun aber verlieret ein Körper seine vorige Gestalt auf zweyerley Art, entweder so, daß ihm dasjenige, welches ihm seine vorige Gestalt giebet, benommen wird, oder auf diese Weise, daß ihm ein anderer Körper zugesezet wird, welcher ihm seine vorige Gestalt benimmt. Wenn demnach ein Körper reduciret werden soll, so muß

ihm

ihm entweder dasjenige, welches ihm ist benommen worden und das ihm vorher seine vorige Gestalt gegeben hat, wieder gegeben werden, oder dasjenige, durch dessen Zusaz ihm seine vorige Gestalt genommen worden, wieder weggenommen werden. Und unter eine von diesen beyden Classen lassen sich alle Arten zu reduciren bringen.

§. 8.

Von der ersten Art zu reduciren.

Wenn Kupfer, Eisen, Bley, Zinn, Spießglas, Spießglaskönig und Wißmuth gebrannt werden, so, daß die Luft einen freyen Zugang hat, so werden sie in ein glasartiges Pulver verwandelt. Schmelzet man nun dieses in einem verdeckten Tiegel noch so lange und mit so starkem Feuer als man will, so wird niemals wieder Metall daraus, sondern es wird zu Glas, jedoch eins eher als das andere. Werden eben diese Metalle, besonders Eisen, Zinn, Spießglaskönig mit gleich viel oder etwas mehr Salpeter vermischt und in einen glüenden Tiegel nach und nach eingetragen, so entzünden sie sich, oder detoniren gar balde, und das Metall wird ganz geschwinde in einen Kalk verwandelt, welcher bey weitern Schmelzen zu Glas wird. Alle diese Körper leiden bey allen diesen Veränderungen, welche man mit ihnen vornimmt, keine andere Veränderung, als diese, daß sie ihren brennlichen Bestandtheil verlieren. Und eben das geschiehet auch, wenn andere Metalle vermittelst des Feuers in einen Kalk verwandelt werden, ich meyne, es gehet von ihnen der brennliche Bestandtheil verlohren, wenn sie calciniret werden. Wenn demnach solche Kalke sollen reduciret worden, so muß ihnen der brennliche Bestandtheil, den sie durch die Calcination verloren haben, wieder gegeben werden, und auf diese und keine andere Weise können sie sonst reduciret werden. Es verstehet sich aber von selbst, daß dergleichen Kalke, wenn sie reduciret werden sollen, zugleich geschmolzen werden müssen.

§. 9.

Von den Körpern, welche eine zur Reduction er-

Da die Kalke, welche durch die Calcination ihren brennlichen Bestandtheil verloren, nicht anders können reduciret werden, als

forderliche Erde in sich enthalten.

als daß ihnen dieser brennliche Bestandtheil wieder zugesezet wird (§. 8.), so müssen nothwendig dergleichen Kalken, wenn sie reduciret werden sollen, solche Körper beygemischet werden, welche eine dergleichen brennliche Erde in sich enthalten. Dergleichen Körper aber sind die Kohlen, Oele, das Fett, Wachs, die Seife, der schwarze Fluß und dergleichen. Man nennet dergleichen Körper Zuschläge.

§. 10.

Es wird durch Exempel erwiesen, daß auf die vorhin gedachte Art die Reduction geschehen könne.

Daß aber auch Kalcke auf die vorhin gedachte Art, nemlich so, daß ihnen der weggenommene brennende Bestandtheil wieder gegeben wird, können reduciret werden, (§. 8. 9.) erhellet zur Gnüge aus folgenden Exempeln. Wenn man Zinn in einen eisernen Löffel, so viel als sich darinnen schmelzen lässet, schmelzet, so wird das Zinn oben mit einer dunckeln bunten Haut überzogen, welche, wenn man sie um und um in ihr hin und herrühret, zu Pulver wird. Ziehet man aber diese Haut ab, so entstehet bald eine neue, und das gehet so immer fort, dergestalt, daß man viel von diesem Pulver, oder wie man es auch sonst zu nennen pfleget, Zinnasche bekommen kan. Wenn man so viel, als es einem beliebet, von dieser Asche in einen Schmelztiegel schmelzet, und zugleich verhütet, daß keine Kohlen in den Tiegel hinein fallen, so wird man gewahr werden, daß sie unverändert bleibe, wie sie ist, und nicht wieder in Zinn verwandelt werde, wenn man auch gleich zu Beförderung des Flusses einige neue Salze oder leichtfliessende glasartige Körper, als reines Alcali, gemein Salz, Borax, hinzu thut. So bald man aber zu dieser Asche auf dem fliessenden Zinn etwas Oel, Fett, Talch oder nur Pech bringet, und alles mit einem hölzernen Stäbgen wohl umrühret, so fliesset alle diese Asche dergestalt wieder zusammen, daß sich die auf dem Zinn stehende Haut oder Asche verlieret, und wieder Zinn daraus wird, auch mit dem Zinn wieder in eines gehet, daß man kaum eine Spur noch davon mercket.

§. II.

Nimmt man Bleyasche, welche eben so wie die Zinnasche, davon kurz vorher Meldung geschehen, gemachet werden kan, Mennige oder einen andern Bleykalck, Cerussam Antimonii oder Antimonium diaphoreticum von einem nur so viel als einer Erbse groß, leget dasselbe in ein Grübchen, welches man in eine harte Kohle gemachet, und treibet mit einem Löthröhrchen die Flamme einer Lampe darauf, so wird die Mennige, oder wenn es ein anderer Bleykalck gewesen, zu einem Tröpfgen Glas. So bald aber dieses Tröpfgen Glas den glüenden Rand der Kohle erreichet, so wird es ein klein wenig zischen und etwas rauchen, und augenblicklich wieder zu Bley werden. Auf eben diese Art werden auch die übrigen Bleykalcke wieder zu Bley, und das Antimonium diaphoreticum und die Cerussa Antimonii kan ebenfalls wieder zu einem Regulus reduciret werden. Bringet man aber das Antimonium diaphoreticum auf diese Art wieder in einen Regulus, so rauchet er bald und heftig und verflieget auch gar leichte ganz in der Luft. Nimmt mau aber calcinirtes Spießglas, oder die Leber vom Spießglas, (Hepar Antimonii) die Bernstein-artige Schlacken, welche über den Regulum Antimonii martialem stellatum sizen, oder das Glas vom Spießglase, (Vitrum Antimonii) von einem dieser Stücke so viel als man will, und mischet das Pulver davon mit gleichviel Kohlenstaub dem Gesichte nach, thut es zusammen in einen Tiegel, decket es wohl zu, oder verlutiret es gar, und giebet bald anfangs starck und hernach ein etwas mäßiges Feuer, so wird dasjenige von diesen Stücken, was man auf diese Weise tractiret, in ein vollkommenes Metall wieder verwandelt werden. Und auf eben diese Weise wird die Glätte, Mennige, Bleyasche, das Bleyglas, und die mit Salpeter ausgebrannte Bleyminera, ja auch die äusserst ausgebrannte Zinnasche oder die man mit Salpeter hat verpuffen lassen, und so gar die eben damit ausgebrannte Zinnminera reduciret, nur, daß man bey dem leztern, damit es desto leichter flieſſe, gemein Salz oder Alcali hinzu thut. Ferner, wenn man Kupferasche, dergleichen die Kupferschmiede gnug bekommen,

Fortsezung des vorhergehenden.

wenn

wenn sie das Kupfer im Feuer bearbeiten, und etwas davon verbrennet, oder eine so lange gelinde geröstete Kupferminer, daß sie nicht mehr rauchet, noch auch nach Schwefel riechet, nimmt, und unter eins von diesen beyden zwey oder mehrere Theile vom schwarzen Fluß mischet, und in einen Schmelztiegel oder einer Kupferdutte bey einem mit dem Geblase recht heftig angetriebenen Feuer auf das zarteste zusammen fliessen lässet, so wird man, wenn das Gefäß erkaltet und entzwey geschlagen worden, reines und vollkommenes Kupfer in einem Klümpgen auf dem Boden finden. Man kan eben diesen Proceß noch auf eine andere Art machen, nemlich so: Man nimmt Spießglaskönig zwey Theile, Kupfer einen Theil, schmelzet es zusammen, pulverisiret es und vermischet dieses mit anderthalb Theil oder etwas mehr Salpeter, träget es allmählig in einen glüenden Schmelztiegel und lässet es detoniren. Wenn man etwas von der Masse aus dem Tiegel nimmt und nach davon gewaschenem Salze ein Pulver findet, welches der Kalck von diesen Metallen ist, so kan man versichert seyn, daß dieses vollkommen wohl von statten gegangen. Wenn man nun die im Tiegel noch übrige Masse bey starcken Feuer im beständigen Flusse erhält und immerzu so lange Kohlen hinein träget, bis sie stille und ohne angegriffen und verzehrt zu werden, auf der Salzschlacke liegen bleiben, so wird indessen nicht nur der Spießglaskönig, sondern auch das Kupfer reduciret.

§. 12.

Von der Leichtigkeit der Reduction.

Je mehr die metallischen Kalcke und Gläser ausgebrannt werden, desto weniger läßt sich davon reduciren. Man siehet es an denen durch ein gelindes langes Brennen gemachten Kalcken von Bley und Spießglas, noch besser aber, wenn diese Körper mit Salpeter auf das äusserste ausgebrannt worden.

§. 13.

Von der andern Art zu reduciren.

Da ich nunmehro die erstere Art zu reduciren, welche auf diese Weise geschiehet, daß der den zu reducirenden Körpern genommene

mene Bestandtheil wieder gegeben wird, betrachtet habe, so komme ich nunmehro zu der andern Art, welche darinnen bestehet, daß dem Körper, welcher reduciret werden soll, dasjenige genommen wird, welches ihm durch seine Beymischung die vorige Gestalt benommen hat. (§. 7.) Diese Art der Reduction geschiehet, wie auch schon aus dem angeführten siebenden Absaze erhellet, nicht so, daß denjenigen Körpern, welche reduciret werden sollen, der verlohren gegangene brennliche Bestandtheil wieder gegeben wird, nein, sondern sie hat mit solchen Körpern zu thun, bey deren Reduction es nicht auf die Beymischung des brennlichen Bestandtheils, sondern darauf ankömmt, daß ihnen ein anderer Körper, durch dessen Gegenwart und Beymischung ihnen ihre vorige Gestalt benommen worden, wieder genommen werde, so, daß sie ihre vorige Gestalt wieder bekommen und sich unter derselben darstellen können.

§. 14.

Daß aber auch auf die vorhin gedachte Art (§. 13.) Körper können reduciret werden, erhellet aus folgenden Exempeln. Wenn man das Queckſilber aus denen mercurialischen Präparatis reduciren will, welches man eine Wiederlebendigmachung oder Revivification zu nennen pfleget, so thut man zu ihnen solche Körper hinzu, welche sich mit dem Schwefel oder den Salzen, so das Queckſilber gefangen halten, daß es sich nicht unter seiner gewöhnlichen Gestalt darstellen kan, vereinigen und machen, daß selbige das Queckſilber frey und loß lassen. So kan man zum Exempel das Queckſilber aus dem Sublimat wieder darstellen, wenn man denselben mit Eisenfeile vermischt und aus einer Retorte herüber treibet. Ferner, wenn man das Plazgold (Aurum fulminans) reduciren will, so nimmt man davon einen Theil, gestossenen Schwefel die Hälfte, mischt es unter einander in einem Scherben und sezet es auf Kohlen. Der Schwefel wird schmelzen und wegbrennen, der übriggebliebene Goldkalck aber, welcher nicht mehr plazet, kan mit Borax oder einem andern Fluß gar leicht als reines Gold wieder zusammen geschmolzen werden. Das macht, das dem Golde

Daß die vorhin gedachte Art zu reduciren möglich sey, wird durch Exempel erwiesen.

feste anhängende zarte Salz wird erst durch die Säure des Schwefels verändert und gehet hernachmals gänzlich in den Borax. Die Reduction der Lunæ cornuæ geschiehet auf eine ähnliche Art. Man beschmieret nemlich anfangs einen heßischen Tiegel am Boden und auf der Seite mit Talch oder Seife, und streuet hierauf gestossene Pottasche drey Loth oder etwas mehr, thut hiernächst etwa acht Loth Lunæ cornuæ in diesen Tiegel, doch so, daß sie nicht fest auf einander gedrücket werde, schüttet noch zwey bis vier Loth Pottasche darauf, endlich giesset man etwas von einem vegetabilischen ausgepreßten Oele, oder leget statt dessen etwas Talch darauf, und giebet gelinde Feuer, daß das Fett allmählig wegbrenne. Ist dieses geschehen, so verdecket man den Tiegel besser und vermehret das Feuer allmählig, bis alles zart fliesset. Wird endlich die Masse ausgegossen, so finden sich von acht Loth Lunæ cornuæ etwa sechs Loth rein Silber. Die ganze Sache kömmt darauf an, daß die Säure des Kochsalzes von dem Fett und Alcali fixo ergriffen wird, und wenn das Silber solchergestalt von den flüchtigen Theilen befreyet worden, so fliesset es seiner eigenen Fixität gemäß wieder zusammen.

§. 15.

Andere Erklärung von der Reduction.

Einige erklären die Reduction ganz anders und meinen, die Metalle hätten einen wahren vollkommenen mineralischen Schwefel in sich, und sie verlören im Feuer nur den brennlichen Theil des Schwefels, der saure Theil des Schwefels bliebe bey dem Pulver oder Kalck. Andere meinen der Schwefel in den Metallen werde durch das Feuer allein in eine Säure verändert, und noch andere bilden sich ein, die Flamme selbst sey eine Säure, und die Calcination geschähe nicht auf die Art, daß dem Metall etwas entgehe, sondern daß sich das Saure der Flamme in die metallischen Theile anhänge und diese in einen Kalck verändere. Alle diese meinen also, es käme alles bey der Reduction lediglich darauf an, daß zu den Körpern, welche reduciret werden sollen, absorbirende Erden und Alcalien zugesezet würden, und dadurch die Säure verändert,

zer-

zernichtet, zerstöret und gar hinweg genommen würde, daß das völlige Metall aus dem Kalck wieder zum Vorschein kommen könnte. Allein diese Meynung hat gar keinen Grund, und ich habe schon im vorhergehenden genug dargethan, daß sich die Reduction auf eine andere und zwar weit deutlichere und vollkommenere Art erklären lasse. Denn vors erste kan man so ohne Beweiß nicht annehmen, daß eine Säure aus dem Feuer oder der Flamme in den ausgebrannten Kalck übergehe, und sich in demselben fest seze. Fürs andere kan nicht erwiesen werden, daß die metallischen Kalcke durch ein reines Alcali können reduciret werden, wenn nicht etwa Kohlen hinein fallen. Ich rede hier von wahren und recht ausgebrannten Kalcken und nicht von solchen Körpern, welche nur einiger massen einem Kalck ähnlich, nur obenhin gebrannt und so zu reden nur angebrannt sind. Vielweniger können die absorbirenden Erden, ungelöschter Kalck, ausgebrannte Knochen und vegetabilische Asche auf diese Weise, daß sie den fehlenden brennlichen Bestandtheil wiedergäben, die Kalcke reduciren. Es ist zwar wahr, daß man mit Alcali und dergleichen Erden aus einigen präcipitirten metallischen Kalcken und Pulvern, die Metalle wie auch das Queckſilber reduciren kan. Alleine diese Reduction geschiehet nicht so, daß von dem Alcali und dergleichen Erden der den zu reducirenden Körpern genommene Bestandtheil wieder gegeben werde, nein, sondern auf diese Weise, daß die fremden beygemischten Körper wieder geschieden werden, und das völlig vorher schon darinnen enthaltene Metall oder Queckſilber wieder zum Vorschein gebracht werde.

§. 16.

Eben so wenig kan man von der Eisenfeile behaupten, daß solche wegen ihrer häufigen absorbirenden Erde das Bleyglas reducire. Denn wenn dieses sich so verhielte, so müßte ein Eisencrocus, der durch Salpeter, oder nur bey ordentlichen Feuer gebrannt worden, eben das thun, weil er gewiß erdhaft genug ist. Da nun aber dieses nicht geschiehet, so beweiset vielmehr dieses Experiment, daß die Reduction daher entstehe, daß die brennliche Erde, welche Fortsezung des vorhergehenden.

häufig in der Eisenfeile lieget, und durch das Feuer leichte heraus getrieben wird, sich in das Bleyglas leget, eben so, wie der brennliche Theil der Kohlen zu thun pfleget.

§. 17.

Wie die Reduction glücklich zu vollbringen.

Wenn man alle Reductiones glücklich vollbringen will, so muß man das Feuer wohl zu regieren wissen, und das Schmelzen wohl verstehen. Wenn nicht gehörig geschmolzen wird, und nach eingetragener brennlicher Erde die freye Luft dazu kommen kan, so wird wenig gutes erfolgen, und hat man zuviel Kohlen genommen, so wird das Metall, zumal, wenn die Luft mit einspielet, flüchtig gemachet und entführet.

§. 18.

Von dem Experimente, ein wenig Metall auf einer Kohle zu schmelzen.

Man kan die Art und Weise, wie die Reduction geschiehet, am deutlichsten einsehen, wenn man ein wenig Metall auf einer Kohle vermittelst eines Löthröhrgens reduciret. Wenn man zum Exempel Mennige auf diese Art reduciret, so wird man wahrnehmen, daß sie zuerst ihre Farbe verlieret, darauf zu Glas wird, und endlich dieses, wenn es die Kohle berühret, zu Bley wird, und so gar verfliegen würde, wenn man mit Blasen anhielte. Man siehet hierbey, wie bald sich der brennliche Antheil wieder einschleiche und wie dieser vermögend sey, sowohl das Metall wieder herzustellen, als auch dasselbe unter dem Beytritt der Luft flüchtig zu machen.

Das siebende Capitel.

Von der Amalgamation.

§. 1.

Was die Amalgamation sey.

Die Amalgamation ist diejenige Operation, da die reinen und vollständigen Metalle mit dem Queckſilber vermischt und von demselben in eine weiche Masse, wie Wachs oder Butter verwandelt werden.

§. 2.

§. 2.

Wie die Amalgamation geschiehet.

Die Amalgamation wird bisweilen durch blosses Reiben, ohne Feuer, zuweilen aber durch beydes zugleich verrichtet. Ferner geschiehet sie entweder ohne andere Hülfsmittel, oder vermittelst derselben. Noch mehr, die Metalle, welche amalgamiret werden sollen, müssen vorher in dünne Bleche geschlagen, oder granuliret und heiß gemachet, worauf denn sechs oder mehrere Theile gleichfalls erwärmtes Queckſilber gegossen werden, oder vorher in Ezwäſſern aufgelöset und zerfressen werden. Das Gemenge des Queckſilbers und Metalles wird hernach mit einem eisernen Stäbchen umgerühret, so lange bis man nichts mehr vom Pulver oder dem metalliſchen Staube fühlet und alles zusammen durch und durch recht weich geworden.

§. 3.

Von den Subjecten der Amalgamation.

Diejenigen Subjecte, welche man amalgamiren kan, sind die Metalle, (§. 1.) als Gold, Silber, Bley, Zinn, Kupfer, sowohl wenn sie ganz rein oder geschmeidig sind, oder wenigstens von keinen ihnen fest anklebenden fremden Theilgen verunreiniget sind, als auch, wenn sie in Ezwassern aufgelöset worden, als die Solution des Goldes, Silbers, Kupfers, Kupfervitriol, Grünspan in einem eisernen Gefässe.

§. 4.

Warum sich einige Metalle leichter als andere amalgamiren lassen.

Es ist zwar was bekanntes, daß sich das Gold, Silber, Bley und Zinn leichtlich, hingegen das Kupfer schwerlich, und das Eisen niemals amalgamiren lasse, allein die Ursache hievon ist etwas schwer zu entdecken, und die Chymisten kommen in Absicht auf die Ursache mit einander nicht überein. Meines Erachtens hat es damit folgende Beschaffenheit. Weil sich das Gold, Silber, Bley und Zinn leichter als das Kupfer amalgamiren lässet, so muß sich auch das Queckſilber mit diesen leichter und eher als mit dem Kupfer und andern Körpern, die sich nicht amalgamiren lassen, vereinigen. Es lieget aber die Ursache, daß sich das Queckſilber lieber

und leichter mit gewissen als andern Metallen vereiniget, in den Metallen selbst und zwar in ihrem mercurialischen Bestandtheil. Denn alle die Metalle, welche durch ihre Schwere, Schmeidigkeit oder Leichtflüßigkeit zeigen, daß sie viel von dem mercurialischen Bestandtheil in sich haben, nehmen das Queckſilber viel eher und leichter als andere an, bey denen das Gegentheil statt findet. Und eben darum lässet sich mit Gold, Silber, Bley und Zinn leichtlich, hingegen mit Kupfer schwerlich, und mit dem Eisen niemals eine Amalgamation machen. Daß aber auch die Ursache, daß sich das Queckſilber leichter und eher mit gewissen Metallen als andern vereiniget, in dem mercurialischen Bestandtheil liege, erhellet unter andern auch daraus, daß die Metalle, welche sich sonst amalgamiren lassen, das Queckſilber nicht leiden, so bald ihnen der anbrennliche und der damit verknüpfte mercurialische Bestandtheil benommen worden. Ferner erhellet die Richtigkeit dieser Ursache, warum sich ein Metall leichter als das andere amalgamiren lasse, endlich auch daraus, daß aus den Metallen, die sich vorher, da sie rein waren, haben amalgamiren lassen, nachher, wenn ihnen einige fremdartige, arsenicalische, salzige oder Erdtheile feste und genau beygemischt werden, kein Amalgama kan gemachet werden. Man siehet dieses unter andern am Eisen, ferner an den unvollkommenen spröden Metallen, an denen durch Salz präcipitirten metallischen Kalcken, und wenn die Metalle nur äusserlich mit Fett beschmuzet sind. Denn auf diese Weise wird der mercurialische Bestandtheil, an welchen sich das Queckſilber gerne anhänget, von andern fremden Theilgen bedecket, daß das Queckſilber sie nicht berühren kan.

§. 5.

Welche Körper sich nicht amalgamiren lassen.

Da bloß die reinen und vollkommenen Metalle sich amalgamiren lassen (§. 1. 2.), so folget, daß die unvollkommenen Metalle und andere Körper hierzu nicht geschickt sind, dergleichen der König vom Spießglas, der Zink, Bismuth, Galmey, Arsenic, die metallischen Kalke, welche durch Salze aus der Solution präcipitiret wor-

worden, die Luna cornua, die in Feuer ausgebrannte Croci oder Metallen, und noch andere übrige Körper sind.

Das achte Capitel.

Von der Evaporation.

§. 1.

Die erste Erfahrung von der Evaporation.

Wenn man verschiedene Körper, besonders flüßige, an der Luft stehen lässet, so gehet vieles von ihnen weg, und sie nehmen an ihrem Gewichte merklich ab. Das Wasser und andere flüßige Materien verzehren sich, wenn sie in freyer Luft hingestellet werden, von selbsten, und die Theile, welche von ihnen weggehen, können einzeln mit blossen Augen gar nicht, oder doch nicht recht deutlich, wenn sie aber in einen Haufen bey einander sind, wohl gesehen werden.

§. 2.

Die andere Erfahrung von der Evaporation.

Wenn eben diese flüßige Materien (§. 1.), so sehr heiß gemacht werden als es nur möglich ist, und an freyer Luft hingestellet werden, so werden sie nicht nur in einer kurzen Zeit verzehret, sondern es gehen auch von ihnen in einem jeden Augenblick so viele Theile und in einer so grossen Menge weg, daß deren Haufe in der Luft wie ein Nebel aussiehet.

§. 3.

Die dritte Erfahrung.

Es giebet auch andere Körper, von denen in einer temperirten Luft entweder gar keine, oder doch sehr wenige Theile weggehen, und die lange Zeit in einer temperirten Luft stehen können, ohne, daß sie von ihrem Gewichte etwas verlieren, in einer wärmern Luft aber völlig verfliegen und verzehret werden, so, daß sie entweder unter der Gestalt eines Nebels in die Luft gehen, dergleichen das Queckßilber, das Vitriol-Oel, die Gummi, und die

Gum-

Gummiresinen zu thun pflegen, oder unter der Gestalt einer Flamme verfliegen, welches man bey den ausgepreßten und destillirten Oelen, ingleichen bey den harzigten Körpern wahrnimmt. Andere Körper hingegen werden nur blos zum Theil verzehret, ohnerachtet sie einer so grossen Wärme ausgesezet sind. Von dieser Art sind das Weinsteinsalz-Oel, (oleum Tartari per deliquium) die Steine und andere Körper.

§. 4.

Erklärung der Dünste, Funcken und der Evaporation.

Diejenigen Theile, welche von den Körpern (§. 1. 2. 3.) in die Luft übergehen, und einzeln mit blossen Augen nicht wohl wahrgenommen werden können, sie mögen nun Eigenschaften haben, was für welche sie wollen, werden Dünste, Dämpfe, und diejenigen Theilgen, welche von den Körpern in die Luft übergehen, und eine Flamme ausmachen, Funken genannt. Ferner hat man durch die Erfahrung in der Chymie ausgemachet, daß die Dünste entweder wässerige, oder schwefelichte, oder saure, salzige, oder flüchtige alcalische, oder ammoniacalische, oder mercurialische Theilgen seyn, und daß weder irrdische Particulgen, noch auch feuerbeständige alcalische Theilgen, noch auch Theilgen von Mittelsalzen an und vor sich alleine als Dünste in die Luft gehen, sondern daß, wenn ja irrdische Theilgen als Dünste in die Luft verfliegen, dieses nicht anders als vermittelst flüchtiger saurer oder alcalischer oder schwefelichter Theile, als mit welchen sie vereiniget sind, in die Luft fortgeführet werden, geschehe. Der Uebergang dieser Theilgen aus einem Körper in die Luft nennet man die **Evaporation, Ausdünstung, Ausdämpfung.**

§. 5.

Ohne Luft kan keine Evaporation geschehen.

Es kan durch keine Erfahrung und durch keinen Versuch dargethan werden, daß in einem luftleeren Orte eine Evaporation geschehen, und etwas evaporiren könne. Im Gegentheil ist durch die Versuche ausgemacht, daß, je stärker sich die Luft um einen Körper, aus welchen Dünste in die Luft übergehen, beweget,

eine

eine desto grössere Menge Ausdünstungen aus demselben in eben der Zeit in die Luft übergehe: Ich will nur eine gemeine Erfahrung anführen, um dieses zu erweisen. Wenn man ein Pfund Wasser in einem weiten und nicht allzutiefen Gefässe kochet, so wird dasselbe in einer kurzen Zeit in Dünste verwandelt werden, wenn man die Luft auf, neben und bey der Oberfläche des Wassers vermittelst eines Wedels oder andern Maschine beweget, als, wenn dieses nicht geschiehet. Auch das Erdreich, welches von dem Regen naß und befeuchtet worden, wird, wenn die Winde gehen, in einer kurzen Zeit, obgleich die Sonnenstrahlen wegen der trüben Wolken entweder gar nicht, oder doch in einer geringen Menge auf den Erdboden gelangen können, trocken, als wenn sie völlig den Erdboden bescheinen, und kein Wind gehet. Es ist demnach aus diesem allem mehr als zu klar, daß keine Evaporation ohne Luft geschehen kan, sondern daß, wenn Dünste aus einem Körper in die Luft gehen sollen, dieses ohne der Luft nicht geschehen könne.

§. 6.

So gewiß es ist, daß keine Ausdünstung, oder wie ich es vorher genennet habe, Evaporation ohne Luft geschehen kan, (§. 5.) eben so unzweifelhaft ist es auch, daß keine Ausdünstung oder Evaporation ohne die Feuertheilgen geschehen könne. Denn, weil fürs erste, alle Körper desto weniger ausdunsten, je kälter sie sind, fürs andere, einige Körper als das Queckſilber, und die Gummi und Harze, die keinen Geruch haben, nicht, ohne nur durch einen sehr grossen Grad der Wärme, in Dünste verwandelt werden können (§. 3.) und fürs dritte, alle Körper, die sich in Dünste verwandeln lassen, desto mehr in der Luft verfliegen, je grösser die Hize ist, der sie ausgesezet sind, so ist offenbar, daß die Feuertheilgen mit unter die Ursachen der Evaporation gehören, oder, daß, welches gleich viel ist, keine Ausdünstung ohne den Feuertheilgen geschehen kan.

§. 7.

Von der Ursache der Evaporation welche in den Dünsten selbst lieget.

Obgleich kein Körper ohne Luft und den Feuertheilgen in Dünste verwandelt werden kan (§. 5. 6.), so ist doch die Luft und das Feuer nicht allein hinreichend, alle und jede Körper in Dünste zu verwandeln. Das Gold, Silber, der ungelöschte Kalk, die feuerbeständigen Laugensalze und Mittelsalze, ingleichen die einfachen wahren Erden können an und vor sich alleine weder von dem Feuer, noch von der Luft, noch von beyden zugleich in Dünste verwandelt werden. Folglich muß eine andere Ursache vorhanden seyn, welche zur Evaporation das ihrige beyträget, und diese muß ohne Zweifel in den Dünsten selbst liegen. Diese Ursache aber bestehet nicht in einer Bemühung aufwärts zu steigen, dergestalt, daß die Dünste beständig eine Bemühung hätten aufwärts zu steigen, und dieses auch wircklich thäten, so bald nur der Wiederstand weggenommen würde, Nein, sondern die Dünste sind eben so wohl schwerer, als andere Körper, und haben eine Bemühung sich nach dem Mittelpuncte der Erde zu bewegen, und thun dieses auch wirklich, so bald nur der Wiederstand weg ist, folglich haben die Dünste vielmehr eine Bemühung in der Luft nieder zu sinken, als in derselben aufwärts zu steigen, und sinken auch wircklich in der Luft niederwärts und zu Boden, wenn sie daran von keiner andern Ursache verhindert werden.

§. 8.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Da die Dünste schwer sind, und vermöge ihrer Schwere beständig eine Bemühung haben, in der Luft niederwärts zu sincken, (§. 7.) aber doch gleichwohl, wie die Erfahrung lehret, wieder die Natur ihrer Schwere, vermöge der sie niedersincken solten, in der Luft in die Höhe steigen, so müssen sie nothwendig von einer andern Ursache in der Luft in die Höhe gehoben werden. Die Ursache also, welche machet, daß die Dünste in die Höhe steigen, muß, in sofern sie in den Theilgen des Körpers, welche zu Dünsten werden, oder in dem Körper selbst lieget, bloß darinnen bestehen, daß die

die Kraft, womit die Theilgen eines Körpers, die zu Dünsten werden sollen, geringer sey als die Kraft, welche eben diese Theilgen des Körpers, so zu Dünsten werden sollen, in der Luft in die Höhe treibet.

§. 9.

Wie die Flüchtigkeit der Körper vermindert wird.

Daß aus einem Körper keine Dünste in die Luft gehen, oder, daß ich mich deutlicher ausdrucke, daß ein Körper nicht in Dünste verwandelt wird, davon ist die Ursache, in so fern sie in dem Körper selbst lieget, in nichts anders als darinnen zu suchen, daß die Theilgen desselben nicht klein und subtil gnug sind, oder, daß sie zu sehr mit andern Theilgen zusammen hängen, oder, daß beydes zugleich ist. Wenn demnach ein Körper dieser Ursachen wegen nicht in Dünste verwandelt werden kan, so muß er, wenn er in Dünste verwandelt, und dazu geschickt gemacht werden soll, in sehr kleine und subtile Theilgen zertheilet werden, und zwar in so kleine und subtile, daß die ihnen äusserliche applicirte Kraft, welche sie in die Höhe treibet, grösser ist als ihre Schwere, vermöge der sie in der Luft zu Boden sincken wollen. Wenn demnach ein Körper nicht in so kleine und subtile Theilgen kan zertheilet werden, so kan er auch an und vor sich ohne Beyhülfe eines andern nicht in Dünste verwandelt, und zur Ausdünstung geschickt gemacht werden, ohnerachtet er leichter als ein anderer Körper ist, der in Dünste verwandelt werden kan. Und daher läßt sich nun erklären, warum sich die feuerbeständigen Laugensalze (Salia alcalia fixa) nicht in Dünste verwandeln lassen, ohnerachtet sie viel leichter sind als das Queckſilber, welches in Dünste verwandelt werden kan. Eben daher erhellet zugleich, daß noch vielweniger andere Körper, welche schwerer sind, und nicht in hinlänglich kleine und subtile Theilgen zertheilet werden, sich in Dünste verwandeln lassen. Und hieraus läſſet sich die Fixität der Metallen, das ist, ihre Beschaffenheit, daß sie sich nicht in Dünste verwandeln lassen, erklären. Das macht, sie sind weit schwerer als alle andere Körper, die sich in Dünste verwandeln

lassen, und können nicht in hinlänglich kleine und subtile Theilgen zertheilet werden.

§. 10.

Wie ein Körper, der für sich zur Ausdünstung nicht geschickt ist, hierzu könne geschickt gemacht werden.

Obgleich ein Körper an und für sich nicht zur Ausdünstung geschickt ist, und sich in Dünste verwandeln lässet, so kan er doch hierzu geschickt gemacht werden, und zwar auf diese Weise, wenn seine Theilgen, die an und für sich nicht zu Dünsten werden, mit andern Theilgen, die weit leichter sind, in gnugsamer Menge vereiniget und überzogen werden. Daß aber auch dieses in der That sich so verhalte, erhellet aus folgenden Exempeln. Das Gold kan nach Stahls Zeugnisse fundam. chem. part. special. artic. I. cap. 5. §. 43. durch den Spiritum, der aus Salmiac und Salpeter verfertiget worden, flüchtig gemachet werden. Ich will seine eigene Worte hieher sezen, welche also lauten: Notabile est in sale ammoniaco, quod nitro commixtum & igni admotum flammam aliquam concipiat, si in aperto tractetur; in occluso vero v. g. retorta tubulata fumum talem copiosum eructet, qui in recipiente liquorosam consistentiam nanciscitur & in spiritum colligitur aurum solventem & valde attenuantem, ita ut digestione & cohobiis repetitis in volatilem substantiam id ipsum elevet secum & transstillare faciat. Das ist: Es ist an dem Salmiac was merckwürdiges, daß, wenn er mit Salpeter vermischt, und ans Feuer gebracht wird, in eine Flamme geräth, wenn die Luft einen freyen Zugang hat; in einem verschlossenen Gefässe aber als einer retorta tubulata einen so häufigen Rauch von sich gebe, der in dem Recipienten in einen Spiritus zusammen fliesset, welcher das Gold auflöset und so sehr subtil machet, daß es dasselbe bey wiederholter Destillirung und Cohobirung in eine flüchtige Substanz verwandelt, mit sich in die Höhe nimmt und mit übergehet. Das Eisen und der Blutstein (Lapis Hæmatites) werden, wenn sie mit Salmiac vermischt worden, flüchtig.

§. 11.

§. 11.

Da die Körper, die an und für sich das Feuer aushalten, ohne, daß sie von demselben in die Luft gejaget werden, oder die mit einem Worte fix, sondern die durch Vereinigung mit andern leichtern Körpern flüchtig gemachet werden, (§. 10.) so kan auch durch eben dieses Mittel die Flüchtigkeit der flüchtigen Körper vermehret werden, das ist, flüchtige Körper können durch die Vereinigung mit noch leichtern Körpern noch flüchtiger gemachet werden. Also läßet sich das Queckſilber, nachdem es durch die Vereinigung mit dem sauren Wesen des gemeinen Salzes (Acidum Salis communis) in den Sublimat verwandelt worden, durch ein gelinderes Feuer und in einer kürzern Zeit in die Luft erheben als vorher.

Wie die Flüchtigkeit der Körper vermehret wird.

§. 12.

Gleichwie nun die leichtern flüchtigen Körper andere fixe Körper, indem sie sich mit ihnen vereinigen, und sich an dieselbe anhängen, flüchtig, und andere schwerere Körper, die aber doch flüchtig sind, noch flüchtiger machen, also werden hingegen die leichtern flüchtigen Körper durch die Vereinigung mit andern schwerern entweder fix, oder doch nicht so flüchtig, als sie vorher vor sich alleine waren.

Wie die Flüchtigkeit der Körper vermindert wird.

§. 13.

Daß aber auch in der That flüchtige Körper, wenn sie mit andern fixen zusammen hängen, und vereiniget werden, in fixe verwandelt werden, erhellet aus folgenden Exempeln. Der Vitriol- Salpeter- und des gemeinen Salzes Spiritus sind flüchtig, wenn sie aber durch die Vereinigung mit dem Sale Tartari in Mittelsalze verwandelt werden, so verlieren sie ihre Flüchtigkeit, denn die Mittelsalze können an und für sich alleine nicht flüchtig werden. Die Schwefel aus den verschiedenen drey Naturreichen kommen mit einander überein, lassen sich entzünden, und folglich in Dämpfe verwandeln. Wird aber der Schwefel mit Gold und Silber vereiniget, und hänget sich an dasselbe an, so läßt er sich nicht entzünden, noch in Dämpfe verwandeln.

Es wird durch Exempel gezeiget, daß flüchtige Körper durch die Vereinigung mit fixen, fix werden.

§. 14.

Daß sehr flüchtige Körper durch die Vereinigung mit andern nicht so flüchtigen ihre Flüchtigkeit verlieren, wird durch Exempel erwiesen.

Daß Körper, welche sehr flüchtig sind, durch die Vereinigung mit andern, die nicht so flüchtig oder fix sind, ihre Flüchtigkeit verlieren, ist aus folgenden Exempeln mehr als zu klar und deutlich zu ersehen. Die Feuertheilgen gehen, wenn sie alleine, und mit keinem andern Körper zusammen hängen, so gleich in die Luft, hingegen geschiehet dieses nicht, wenn sie mit solchen Körpern, die eine grössere besondere Schwere haben, zusammen hängen, sondern sie bleiben in ihnen in einer desto grössern Menge zurück, je schwerer sie sind, nemlich die Körper. Und daher siehet man die Ursache, warum schwere Körper, als Metalle und Steine nicht nur länger glüend, und heiß und warm bleiben als andere, sondern auch, warum sie, ohnerachtet sie dem Gefühl kalt vorkommen, eine so grosse Menge Feuertheilgen, noch in sich enthalten, daß sie durch ein starkes und oft wiederhohltes Schlagen wiederum ganz warm und glüend gemachet werden können. Die Wassertheilgen gehen in einem jeden Orte, wo die Luft einen freyen Zugang hat, alle in die Luft, und werden zu Dünsten, wenn sie blos unter sich mit einander zusammen hängen, hingegen geschiehet dieses nicht, ich meyne, daß sie in die Luft gehen und zu Dünsten werden, (es müßte denn seyn, daß sie sich in einer sehr grossen Wärme befänden,) wenn sie mit andern fixen Theilen zusammen hängen als erstlich mit fixen Laugensalzen, davon uns das Weinsteinsalz-Oel (oleum Tartari per deliquium) zum Exempel dienen kan, als in welchem die Wassertheilgen mit fixen alcalischen Salzen zusammen hängen und nicht, ohne nur durch eine grosse Wärme, in Dünste verwandelt werden können, zum andern mit häufigen sauren Salzen, und einigen metallischen Theilgen, welches bey dem Vitriol-Oel statt findet, und zum dritten mit irrdischen Theilgen, wie man an den Knochen und Hölzern siehet. Denn obgleich diese den Sinnen nach so trocken scheinen, so enthalten sie doch noch viele wässerige Theilgen in sich, welches die Destillation erweiset. Ferner verfliegen die flüchtigen alcalischen Salze, so lange sie vor sich alleine und von andern Materien befreyet sind, ohne Hülfe einer

ner merklichen Wärme in die Luft, hingegen aber bleiben sie nicht so flüchtig, wenn sie durch die Vereinigung mit dem acido salis communis in ein Sal ammoniacum, und durch die Vereinigung mit dem acido nitri in ein sal ammoniacale verwandelt worden, denn diese beyden Arten Salze versliegen nicht ohne Beyhülfe des Feuers in die Luft. Noch mehr, die sauren Salze der sauren Spirituum, insonderheit das acidum nitri und Salis communis exhaliren in der freyen Luft ohne Beyhülfe des Feuers, wenn sie aber mit dem Queckſilber und dem Silber vereiniget werden, so versliegen sie nicht, wenn nicht das Feuer sie hierzu nöthiget. Ferner lassen sich schwefelichte Körper so leichte nicht entzünden und in Dämpfe verwandeln, wenn sie mit einem fixen Körper vereiniget worden. Ein Stück Papier, das mit Weinsteinsalz-Oel (Oleum Tartari per deliquium) befeuchtet und wiederum getrocknet worden, will nicht brennen, und wenn man in das arcanum duplicatum, wenn es schmelzet und glüet, einige Stückgen Kohlen hinzu thut, so entzünden sie sich nicht nur nicht, sondern es wird auch zugleich ein wahrer gemeiner Schwefel erzeuget, welcher aber, so lange er mit diesem Salze vereiniget ist, doch nicht brennet, wenn man ihm auch gleich ein ziemlich starkes Feuer giebet.

§. 15.

Die Resolution machet die Körper zur Evaporation geschickt.

Aus allem dem, was bisher angeführet worden, erhellet mehr als zu deutlich, daß die Körper zur Evaporation geschickt werden, daß sie in hinlänglich kleine und subtile Theilgen zertheilet werden. Da nun aber durch die Resolution ein Körper in kleinere Theile zertheilet wird, so muß die Resolution die Körper geschickt machen, daß sie sich in Dünste verwandeln lassen.

§. 16.

Von der resolvirenden Kraft des Feuers und der Luft.

Damit das folgende desto besser verstanden und begriffen werden kan, so muß ich hier einige Sätze hersezen, welche im vorhergehenden erwiesen worden sind. Es ist nemlich aus der Erfahrung bekannt, daß das Feuer die Körper resolvire, und zwar in so klei-

kleine und subtile Theilgen, daß sie zur Evaporation geschickt sind (§. 15. V. Abschnitt 1. Cap. vom Feuer). Es ist ferner dargethan worden, daß die kleinen subtilen und zur Evaporation geschickten Theilgen, so lange sie von dem Feuer umgeben sind, mit einer sehr geringen Kraft unter sich und mit andern zusammen hängen. Daß das Wasser seine Flüßigkeit von dem Feuer habe (§. 8. V. Abschnitt 3. Cap. vom Wasser), daß die Theilgen des Wassers, wenn es warm ist nicht so stark zusammen hängen als wenn es kalt ist, daß das Wasser, insonderheit das warme, die Salze, salzigen und irrdischen Körper, die nicht eben allzufeste sind, auflöse. Es ist ferner eine ausgemachte Wahrheit, daß die sauren und alcalischen Salze verschiedene Körper auflösen, und zwar desto eher, leichter und besser, wenn sie in gnugsamer Menge Wassers aufgelöset sind, als wenn sie in der Luft herum fliegen. Die Luft selbst befördert die Resolution der Körper, denn indem sie sich in den Löchern und Zwischenräumgen eines Körpers ausdehnet, so werden die Theilgen desselben von einander gebracht und von einander abgesondert. Sie bringet zwar diese Wirkung nicht vor sich alleine hervor, sondern nur alsdenn, wenn entweder der Wiederstand vermindert wird, welches geschiehet, wenn das Zusammenhängen der Theilgen in einem Körper von einer andern Kraft vermindert wird, oder, wenn die Elasticität der Luft durch die Wärme vermehret wird, oder wenn beydes zugleich geschiehet.

§. 17.

Was die Ursache von dem Aufsteigen der Dünste sey.

Es ist im Vorhergehenden erwiesen worden, daß keine Evaporation ohne Luft und Feuer und ohne einem Körper, welcher in Dünste verwandelt werden muß, geschehen könne (§. 5. 6.) und wie ist auch dieses anders möglich. Denn wenn ein Körper in Dünste verwandelt werden soll, so muß er nothwendig so beschaffen seyn, daß er sich in Dünste verwandeln lässet. Gesezt aber, daß ein Körper hierzu geschickt wäre, so würde er dennoch nicht in Dünste verwandelt werden, und die Dünste würden nicht in der Luft in die Höhe steigen können, wenn keine Luft und Feuer vorhan-

handen wäre (§. 5. 6.). Diese sind die Ursachen, welche machen, daß die Dünste in die Luft übergehen, und in derselben in die Höhe steigen.

§. 18.

Von der Wirkung des Feuers und der Luft bey der Evaporation überhaupt.

Wenn ein Körper in den andern wirket, so geschiehet dieses entweder mit, oder ohne Bewegung, und wenn ein Körper in den andern ohne Bewegung wirket, so geschiehet dieses entweder vermittelst eines Druckes, oder vermöge der Schwere, oder vermittelst des Anhängens, oder der anziehenden Kraft. Da nun das Feuer und die Luft die Dünste in die Luft treiben und erheben (§. 17.), so müssen sie nothwendig in sie wirken, und zwar entweder mit, oder ohne Bewegung, und wenn das leztere statt fände, entweder vermöge eines Druckes, oder vermöge der Schwere, oder vermöge des Anhängens, oder der anziehenden Kraft.

§. 19.

Fortsezung des vorhergehenden.

Reines Feuer, dergleichen dasjenige ist, was in dem Brennpuncte eines Brennglases befindlich ist, kan von keinem Körper von seinem Orte fort beweget werden. Man siehet ja dieses an dem Kegel, welchen die Sonnenstrahlen hinter dem Brennglase formiren, denn wenn man an ihn mit einem Körper seitwerts anstösset, so wird man ihn doch nicht von seinem Orte wegbringen können. Folglich wirket das Feuer nicht so in die Körper, in so fern es von einem andern in Bewegung gesezten Körper gestossen wird, das ist, wenn das Feuer in die Körper wirket, so geschiehet dieses nicht durch den Stoß und die Bewegung eines andern Körpers, nemlich so, daß das Feuer nicht anders in die Körper wirckte, als daß es müßte von einem andern Körper in Bewegung gesezt worden seyn.

§. 20.

Fortsezung des vorhergehenden.

Ob das Feuer eine Schwere habe, und vermöge dieser Schwere in die Körper wirke, darüber wird noch gestritten. So viel aber ist gewiß, daß das Feuer ein schwerer Körper sey, und ei-

ne Schwere habe, alleine seine Schwere ist sehr geringe, und mithin muß auch die Wirkung, welche davon herrühret, ungemein geringe seyn. Gesezt aber auch, daß die Schwere des Feuers sehr groß wäre, so kan doch das Feuer diejenige Wirkungen, welche es hervorzubringen pfleget, nicht vermöge seiner Schwere hervorbringen, und sie können auch daraus nicht erkläret werden. Das Feuer dringet, wo nicht in einer grössern, doch gleichen Masse und Geschwindigkeit in die Körper, welche über ihn befindlich sind, als in diejenigen, welche unter ihn befindlich sind. Dieses aber wäre nicht möglich, wenn das Feuer seine Wirkung in die Körper blos vermittelst seiner Schwere verrichtete, denn es wäre wieder die Natur der Schwere des Feuers, daß es in gleicher Menge und Geschwindigkeit in hohe und über ihn befindliche Körper, als tiefe und unter ihn befindliche Körper, hineindringen solte.

§. 21.

Was eigentlich das Feuer bey der Evaporation wirket.

Da nun das Feuer weder vermittelst der Schwere, noch auf diese Weise, daß es von einem andern Körper gestossen und beweget wird, in die Körper wirket (§. 20.), so bleibet nichts anders übrig, als daß dasselbe so, daß es sich nemlich an dieselbe anhänget, in dieselbe wirken müsse. Da nun also das Feuer zur Evaporation erfordert wird, und unumgänglich nöthig ist (§. 5. 6.), so muß das Feuer bey der Evaporation so wirken, daß es sich theils an die Theilgen, welche zu Dünsten werden, theils an die Luft, theils an diese beyde zugleich anhänget, und alles, was es bey der Evaporation verrichtet, muß es blos dadurch und auf diese Weise, daß es sich anhänget, verrichten.

§. 22.

Von der Wirkung der Luft.

Ich habe die Kräfte und Wirkungen der Luft in dem Vorhergehenden gezeiget und dargethan, und kan man davon das Capitel von der Luft nachlesen. Hier merke ich nur so viel von den Kräften und Wirkungen der Luft an, als zur Abhandlung gegenwärtiger Materie erfordert wird. Die Luft ist schwer und elastisch,

stisch, und die Wirkungen, welche sie hervor bringet, verrichtet sie entweder vermittelst ihrer Schwere, oder Elasticität. Die Elasticität der untern Luft ist so groß, als die Schwere der über ihr stehenden Luft, von welcher sie zusammen gedrucket wird, und kan durch das Zusammendrücken, oder durch die Wärme, und durch das Zusammendrücken und die Wärme zugleich, vermehret werden. Ferner hänget sich die Luft an die Körper an, und wirket auch dadurch und auf diese Weise, daß sie sich an die Körper anhänget. Da nun auf eine jede Wirkung eine Gegenwirkung erfolget, die der Wirkung gleich, so müssen auch die Körper so stark wieder gegen die Luft zurücke wirken, als diese in die Körper wirket. Noch mehr, die Luft bringet auch verschiedene Wirkungen durch ihre Bewegung hervor, und zwar solche, welche sie sonst nicht hervorgebracht hätte. Der Wind kan dieses beweisen, denn was ist dieser anders, als eine in Bewegung gesezte Luft? Wird eine eingeschlossene Luft erwärmet, so dehnet sie sich stärker aus, und wenn sie von gewissen Theilen umgeben und eingeschlossen ist, so werden dieselben von einander gebracht und von einander abgesondert. Wird die äusserliche Luft erwärmet, so wird sie ebenfalls ausgedehnet, und leichter, als die andere sie umgebende Luft, die entweder gar nicht, oder doch nicht so sehr erwärmet wird, folglich steiget sie in die Höhe, und es tritt an ihrer Stelle wiederum andere Luft, die kälter ist. Auf diese Weise wird in der Luft eine starke Bewegung nach oberwärts erreget, dadurch zugleich mit schwere Körper in die Höhe geführet werden.

§. 23.

Wie die Evaporation geschehet.

Nachdem ich nun alles dasjenige erkläret habe, was zu wissen nöthig ist, wenn man die Ausdünstung verstehen und begreifen will, so erfordert nun die Ordnung, daß ich die Evaporation, oder die Verwandelung eines Körpers in Dünste, selbst erkläre. Es gehet aber damit folgendergestalt zu. Das Feuer hänget sich an die Körper an, und dringet in dieselbe hinein (§. 21), so, wie das Wasser in den Zucker, die Salze und andere löcherichte Körper hinein-

dringet. Es dringet aber desto eher, leichter und mit einer grössern Gewalt in die Körper hinein, wenn es unter der Gestalt einer Flamme den Körpern appliciret, und die Flamme vermittelst der Bewegung der Luft gegen die Körper dirigiret wird. Das Feuer sondert die Theile desjenigen Körpers, in den es hinein gedrungen, von einader ab, so, daß sie nicht mehr so stark als vorher mit einander zusammen hängen können. Die Luft, welche sich in und zwischen den Theilgen desjenigen Körpers, in den das Feuer hinein gedrungen, befindet, wird von dem Feuer auch ausgedehnet, und beweget die Theilgen dieses Körpers, die ohnedem schon durch das Feuer von einander abgesondert worden, noch mehr von einander. Solchergestalt werden die Theilgen desjenigen Körpers, in den das Feuer hinein gedrungen, von einander gebracht, abgesondert und in kleinere zertheilet, bis sie endlich so klein und subtil werden, daß sie unter der Gestalt der Dünste in die Luft übergehen können. Nun ist bekannt, daß das Feuer aus einem Körper, in dem es häufig befindlich ist, weg und in andere benachbarte Körper übergehe, die nicht so viel Feuer in sich enthalten, folglich muß auch das Feuer aus denjenigen Körpern, welche es in kleine Theilgen zertheilet und aufgelöset hat, in die benachbarte Luft, als welche nicht so viel Feuer in sich hat, übergehen. Da nun aber das Feuer, welches in die Luft übergehen will, mit den kleinen und subtilen Theilgen desjenigen Körpers, in den es hinein gedrungen, zusammen hänget, so müssen auch diese zugleich eine Bemühung bekommen, in die Luft überzugehen, und insonderheit müssen diejenigen Theilgen, welche klein und subtil genug sind, und mit den übrigen Theilgen entweder gar nicht, oder doch sehr schlecht zusammen hängen, wirklich in die Luft übergehen. Denn die Feuertheilgen hängen mit ihnen zusammen, und nehmen sie, indem sie in die Luft übergehen, mit sich fort.

§. 24.

Das Vorhergehende wird weiter erwiesen.

Daß aber auch von einem Körper ziemlich schwere und grosse Theilgen bloß dadurch in die Luft übergehen, weil das Feuer mit ihnen

ihnen und der Luft zusammen hänget, und in die Luft übergehet, erhellet ganz deutlich an einem Stück glüenden Eisen. Wenn dieses in die kalte Luft gebracht wird, so werden davon viele Funken allenthalben und nach allen Gegenden hin zerstreuet werden, und man wird wohl nicht zweifeln, daß diese Funken kleine Stückgen Eisen sind. So lange das Eisen in und zwischen den Kohlen liegen bleibet, so geschiehet dieses nicht, und wenn dieses geschehen soll, so muß nicht nur das Eisen recht glüend seyn, sondern auch in eine kalte Luft gebracht werden. Wenn ich demnach erwiesen habe, daß die Zerstreuung der Funken nach allen Gegenden hin nicht von dem Drucke, der Bewegung und Elasticität der Luft herrühre, so ist offenbar, daß nichts anders hiervon die Ursache sey, als das Feuer, welches mit den Eisentheilgen und der Luft zusammen hänget, und in dieselbe übergehet. Die Luft kan durch ihre Bewegung die Funken von dem Eisen nicht loßreissen, denn wenn dieses wäre, so müßten sich die Funken nur in die Höhe, nicht aber nach allen Gegenden bewegen. Denn wenn die Luft von dem heissen Eisen ausgedehnet wird, so wird sie von leichterer Art, und steiget also in die Höhe. Würden aber nicht die Funken dieser Bewegung nicht folgen müssen? welches aber doch nicht geschiehet, wie die Erfahrung lehret. Der Druck der Luft kan auch hiervon nicht Ursache seyn, denn durch den Druck der flüßigen Materien werden nur Körper, die leichter als die flüßigen Materien sind, in die Höhe gehoben, alleine diese Funken des Eisens sind etliche tausendmal schwerer als die Luft selbst, und gehen nicht nur bloß in der Luft in die Höhe, sondern auch nach allen andern Gegenden hin. Wolte man die Ursache dieser Erscheinung der Elasticität der Luft zuschreiben, und behaupten, daß dieselbe in dem Eisen so stark ausgedehnet würde, und Eisentheilgen fortstösse, so gehet doch dieses deswegen nicht an, weil die Elasticität der Luft alsdenn, da das glüende Eisen in bey und zwischen den Kohlen lieget, grösser, oder doch wenigstens nicht geringer ist als alsdenn, da das glüende Eisen in die kalte Luft gebracht worden, und folglich müßten alsdenn, da das glüende Eisen in der Flamme läge, ebenfalls

Funken heraus springen als geschiehet, wenn es in die kalte Luft gebracht wird. Da nun alle diese Ursachen nicht statt haben können, so bleibet keine andere Ursache, von der diese Wirkung herrühren könnte, übrig, als die Bewegung der Feuertheilgen, als welche sich aus einem wärmern Körper, dergleichen das Eisen, in einen kältern, dergleichen die Luft ist, nicht aber aus einem wärmern Körper, dergleichen das Eisen ist, in einen noch wärmern, dergleichen die glüenden Kohlen sind, bewegen.

§. 25.

Fortsezung des vorhergehenden.

Es gehet also mit dieser Erscheinung (§. 24.) folgendergestalt zu. Das Feuer dringet in das Eisen hinein, und je grösser die Menge ist, in welcher es hinein dringet, desto mehr werden die Theilgen des Eisens von einander gebracht und abgesondert, und die Luft, welche in und zwischen den Theilgen des Eisens befindlich ist, wird von der Hize ausgedehnet, wodurch nothwendig die Theilgen des Eisens noch mehr von einander gebracht und abgesondert werden, und zugleich eine Bemühung erhalten, sich von andern loß zu machen. Alleine, obgleich die Eisentheilgen eine Bemühung haben, sich von andern loß zu reissen, so geschiehet dieses doch nicht, so lange das glüende Eisen in der Flamme lieget, wie die Erfahrung lehret. So bald aber das glüende Eisen aus der Flamme in die kalte Luft gebracht wird, so bewegen sich die Feuertheilgen geschwind aus dem Eisen in die kalte Luft herüber, und weil sie mit den Eisentheilgen zusammen hängen, so reissen sie selbige mit loß, und führen sie mit in die Luft fort. Da nun das Feuer Eisentheilgen, die doch ziemlich groß und schwer sind, mit sich in die Luft fortführet, so muß es um so viel mehr andere Theilgen, die kleiner, subtiler, zärter und nicht so schwer sind, mit sich fortreissen, wenn es aus einem wärmern Körper in die kalte Luft übergehet.

§. 26.

Was die Luft bey der Evaporation thut.

Nachdem ich nun gezeiget habe, was das Feuer zur Evaporation beyträget, so ist nunmehro noch übrig zu untersuchen, was die Luft hierzu beytrage. Einige halten dafür, die Luft wäre

wäre schwerer als die Dünste, und die Dünste hingegen leichter als die Luft, und müßten also in der Luft in die Höhe steigen. Sie versichern zu dem Ende, daß die Dünste lauter kleine Bläsgen wären, welches Derham durch ein Vergrösserungsglas wahrgenommen haben will, als er die Dünste durch einen Sonnenstrahl erleuchtet, welcher in ein verfinstert Gemach hineingefallen. Ich will diese Observation nicht in Zweifel ziehen, sondern es kömmt mir selbst sehr wahrscheinlich vor, daß die Dünste kleine mit Luft angefüllte Bläsgen sind, aber daraus folget noch gar nicht, daß sie leichter sind, als die Luft. Nein, keineswegs. Denn wenn die Luft in dergleichen kleinen Blasen von eben der Dichtigkeit wie die äussere ist, so ist ein dergleichen Bläsgen aus Luft und Wasser zusammen gesezet. Nun ist aber das Wasser schwerer, als die Luft, folglich muß auch ein solches Bläsgen schwerer, als die Luft seyn, und in derselben also zu Boden sincken. Lehret aber auch dieses nicht die Erfahrung? Die Wasserblasen, welche man mit einem Strohhalme machet, fallen in einer stillen Luft zu Boden, und wie ist es auch anders möglich. Dergleichen ist nicht anders anzusehen, als eine hohle eiserne Kugel, welche mit Wasser erfüllet ist. Diese aber wird niemals in Wasser schwimmen. Wenn demnach die Dünste Bläsgen seyn sollen, welche leichter wären, als die Luft, so müßte die in ihnen befindliche Luft dergestalt verdünnet seyn, daß das ganze Bläsgen leichter wäre, als die Luft, welche eben so viel Raum erfüllete. Da nun aber die Luft acht hundert bis tausend mal leichter, als das Wasser ist, so müßte das Wasser in einen tausendmal grössern Raum ausgedehnet werden, ehe es leichter würde, als die Luft. Solchergestalt verhielte sich der Diameter eines solchen Bläsgens, zu dem Diameter eines Wassertröpfgens von gleicher Schwere, wie 10. zu 1. Nun aber kan das Feuer in die Höhle eines solchen Bläsgens so häufig nicht hinein dringen, weil darinnen nur eine sehr subtile Materie befindlich ist, und noch vielweniger kan das Feuer darinnen verbleiben, wenn die Dünste in die Luft kommen. Es können also die Dünste unmöglich von leichterer Art, als die Luft seyn.

§. 27.

§. 27.

Wie die Luft durch ihr Zusammenhängen mit den Dünsten derselben Aufsteigen befördere.

Gesezt, daß vermöge des Feuers ein Theilgen von allen andern abgesondert sey, aber sich noch an seinem Ort befinde, so ist es unterwärts mit Feuertheilgen umgeben, und hänget mit denselben zusammen, oberwärts aber berühret es die Luft, und hänget mit dieser zusammen. Solchergestalt wircken sowohl die Feuertheilgen als die Luft in dieses Theilgen, die Luft aber weit stärcker als die Feuertheilgen, mithin muß auch dieses Theilgen gegen die Luft und Feuertheilgen zurücke wircken, und zwar weit stärcker gegen die Luft, als die Feuertheilgen, mithin sich mehr nach oberwärts hin gegen die Luft zu, als unterwärts nach den Feuertheilgen zu bewegen. Denn es ist bekannt, daß sich ein Körper, der eine Richtung hat, sich nach entgegen gesezten Gegenden zu bewegen, allemal nach derjenigen Gegend bewege, gegen welche er die stärckste Richtung hat, und daß eben derjenige Körper, wenn mit ihm eine oder verschiedene flüßige Materien ungleich starck, und von verschiedenen Gegenden zusammen hängen, sich nach derjenigen Gegend hin bewege, wo sich eine flüßige Materie am häufigsten an ihm angehangen hat und diese stärcker, als die andere in ihn wircket. Da sich nun also ein solches Theilchen stärcker oberwärts nach der Luft zu, als unterwärts nach den Feuertheilgen zu, beweget, so muß es nothwendig in der Luft übergehen, und in derselben in die Höhe steigen.

§. 28.

Wie die Luft auf eine andere Art die Evaporation befördere.

Daß die Luft, wenn sie in Bewegung ist, Körper in Bewegung seze, und mit sich fortführe, ob sie gleich ziemlich groß, und etliche tausendmal schwerer, als die Luft selbst sind, ist eine Sache, welche die tägliche Erfahrung lehret. Wenn demnach sich die Luft, um, bey und neben einem Körper beweget, so muß sie ebenfalls die kleinen subtilen Theilchen, welche geschickt sind, daß sie zu Dünsten werden können, mit sich fortführen, und in die Höhe heben.

§. 29.

Wenn also ein Körper in Dünste verwandelt werden soll, so muß er erstlich in hinlänglich kleine und subtile Theilgen zertheilet, und diese von den Zusammenhang mit allen andern befreiet werden, oder, wenn dieses entweder gar nicht, oder doch nicht vollkommen geschehen kan, so müssen die Theilgen mit andern leichtern Theilgen vereiniget werden. Zum andern, ist zur Evaporation die Luft und das Feuer unumgänglich nöthig. Das Feuer wird deswegen hierzu erfordert, erstlich, weil es die Körper, die in Dünste verwandelt werden sollen, auflöset, in kleinere Theile zertheilet, und sie von einander bringet und absondert, und also die Körper zur Evaporation geschickt machet. Fürs andere hänget das Feuer mit den kleinen und subtilen Theilen, die es zur Evaporation geschickt gemachet, und mit der Luft zusammen, gehet in die Luft über, und nimmt also die kleinen und subtilen Theilgen mit sich fort. Was die Luft anlanget, so wird die in und zwischen den Theilgen der Körper, welche in Dünste verwandelt werden sollen, befindliche Luft, von dem Feuer ausgedehnet, ihre ausdehnende Kraft wird vermehret, und bringet die Theilgen der Körper, die in Dünste verwandelt werden sollen, weiter von einander, sondert sie mehr von einander ab, und stösset die Theilgen, welche geschickt sind, daß sie zu Dünsten werden können, fort, die äussere Luft aber, welche die Oberfläche eines Körpers, der in Dünste verwandelt werden soll, berühret, hänget mit den Theilgen dieses Körpers zusammen, und machet, daß diejenigen, welche zu Dünsten geschickt sind, in sie übergehen, kurz, sie nimmt sie in sich. Noch mehr, die äussere Luft beweget sich, um, bey und über den Körper, welcher in Dünste verwandelt werden soll, und nimmt die subtilen kleinen Theilgen, die geschickt sind, daß sie zu Dünsten werden, mit sich fort, und nimmt sie mit sich in die Höhe.

Vollständige Erklärung der Evaporation.

§. 30.

Die Ursachen, welche zu der Evaporation das ihrige beytragen, können, in so fern sie einzeln vor sich betrachtet werden, bald stär-

Von der Verschiedenheit der Ursachen, welche

zur Evaporation das ihrige beytragen.

stärcker, bald schwächer wircken, und nach deren verschiedenen Wirckung, muß auch die Evaporation selbst verschieden seyn. Vors erste, können nicht alle Körper durch die natürlichen Kräfte, sie mögen auch noch so starck wircken, in nicht hinlänglich kleine und subtile Theilgen zertheilet und aufgelöset werden, so, daß sie könnten zu Dünste werden, und wenn auch einige Körper können zum Theil in so kleine und subtile Theilgen verwandelt werden, daß sie zu Dünsten werden, so können doch nicht alle ihre Theilgen so verändert werden. Vors andere, werden auch nicht diejenigen Körper, ob sie gleich an und vor sich in so kleine und subtile Theilgen können zertheilet und aufgelöset werden, daß sie zu Dünsten würden, wircklich so zertheilet und aufgelöset, weil entweder nicht alle zertheilende und auflösende Kräfte ihre Wirckung äussern können, oder wann auch dieses wäre, doch nicht in gehörigen Grade. Vors dritte, kan das Feuer in verschiedenen Graden an die Körper angebracht werden, und entweder mit, oder ohne Bewegung, und wenn einerley Grad des Feuers, auf einerley Art an verschiedene Körper angebracht wird, so werden die schwerern allezeit heisser als die leichtern, und aus einem und eben demselben Körper, der eine gleich starcke Wärme hat, gehet das Feuer in einer desto geringern Menge in die Luft über, je weniger sie kalt ist. Vors vierte, berühret die äusserliche warme Luft, weil sie ausgedehnet ist und viele Feuertheilgen in sich hat, die Dünste in wenigern Puncten, und hänget mit ihnen nicht so starck zusammen, als die kalte Luft. Auch dehnet sich die Luft, welche in den Körpern, so in Dünste verwandelt werden sollen, enthalten ist, nach dem verschiedenen Grad der Wärme mehr oder weniger aus, daher auch die Wirckungen, so daher rühren, als die Absonderung der Theile von einander, und die Zertheilung derselben in noch kleinere, ingleichen die Fortstossung derselben, verschieden sind: Vors fünfte, ist auch die Bewegung der Luft zu einer Zeit stärcker als zu andern, mithin muß auch die Wirckung, so davon herrühret, verschieden seyn, das ist, es müssen mehrere oder wenigere Dünste von der Luft mit weggeführet werden, nachdem sie sich starck oder schwach

bewe-

beweget. Nachdem nun diese Ursachen auf verschiedene Art wircken, nachdem ist auch die Evaporation entweder stärcker, oder schwächer.

§. 31.

Es werden Exempel angeführet, welche das vorhergehende bekräftigen.

Da nun die Evaporation der Körper bald schwächer, bald stärcker ist, nachdem die Ursachen, welche zur Evaporation das ihrige beytragen, auf verschiedene Art wircken, so wird man nun sehr leichte folgende Aufgaben auflösen können. Es ist bekannt, daß sich Gold, Silber und die fixen Salze gar nicht in Dünste verwandeln lassen, und daß von den andern Metallen und Steinen wenig ausdunste. Soll man nun sagen, was die Ursache hievon sey, so wird man nach langer Ueberlegung keine andere, als diese angeben können, daß sich diese Körper theils gar nicht, theils aber etwas in hinlänglich kleine und subtile Theilgen auflösen und zertheilen lassen, die zu Dünsten werden könnten. Ferner lassen, der Salmiac, das Queckſilber und andere Körper, bey einer geringen Wärme entweder gar keine, oder doch sehr wenige Dünste in die Luft fahren, und der Salmiac läßt sich gar nicht, wenn er warm und trocken, mit warmen und trocknen Sale Tartari vermischt worden, in ein Sal volatile verwandeln, er müßte denn einem sehr starcken Grade des Feuers ausgesezet werden, oder bey einer gelinden Wärme eine Feuchtigkeit sich mit ihm vermischen. Das macht, alle diese Körper werden bey diesen Operationen nicht in hinlänglich kleine und subtile Theilgen zertheilet und aufgelöset, welche zu Dünsten werden könnten.

§. 32.

Wie die Evaporation zu vermehren.

Da die Ursachen, welche zur Evaporation das ihrige beytragen, (§. 29.) wenn sie einzeln vermehret werden, die Evaporation vermehren, so muß diese noch mehr vermehret werden, wenn diese verstärckte Ursachen der Evaporation in einer grössern Anzahl zusammen kommen und zusammen wircken.

§. 33.

Ob die Ursachen der Evaporation die Dünste so hoch in die Luft treiben können, als sie steiget.

Obgleich alle diese Ursachen der Evaporation (§. 29.) die Evaporation verursachen und vermehren können, (§. 32.) so ist doch keine einzige vermögend, die Dünste so hoch in die Luft zu treiben, als sie wircklich steigen. Denn indem die Dünste in der Luft in die Höhe steigen, so empfinden sie, so lange sie in der Luft in die Höhe steigen, alle Augenblick von der Luft einen neuen Wiederstand, und die Ursachen der Evaporation wircken bloß, entweder nur einen Augenblick, oder hören doch bald auf zu wircken, und werden doch wenigstens anders bestimmt.

§. 34.

Ob die Elasticität der Luft die Dünste in die Höhe treibet.

Es ist wahr, die Elasticität der in den Körpern, welche in Dünste verwandelt werden sollen, befindliche Luft, befördert die Evaporation, indem sie theils die Theilgen der Körper von einander absondert, theils dieselben fortstösset, alleine die Elasticität wircket auch nur einen Augenblick, denn so bald als die Theilgen, die zu Dünsten werden, in die Luft übergegangen, sogleich höret auch die Elasticität auf zu wircken.

§. 35.

Ob das Feuer das Aufsteigen der Dünste verursache.

Wollte man sagen, daß die Feuertheilgen aus den Dünsten in die Luft übergiengen, und die Dünste so hoch trieben, als sie wircklich steigen, so lässet sich dieses deswegen nicht behaupten, weil daraus folgete, daß die Dünste vielmehr in der Luft ruhen als in die Höhe steigen müßten. Denn wenn die Feuertheilgen aus den Dünsten, so bald sie in die Luft gegangen, heraus, und in die Luft übergiengen, so müßten sie sich nach allen Gegenden hin bewegen, und die Dünste mit sich nehmen, daraus denn vielmehr eine Ruhe, als Bewegung der Dünste erfolgen müßte, folglich können die Feuertheilgen die Dünste nicht in die Höhe treiben.

§. 36.

Ob die Luft vermöge ihrer Schwere oder

Man könnte vielleicht auf die Gedancken gerathen, als wenn die Luft, indem sie auf der einen Seite die Dünste berühret,

und

und mit demselben zusammen hänget, dieselbe in die Höhe treiben könnte, allein das gehet auch nicht an. Denn sobald als die Dünste in die Luft über gegangen, so umgiebet sie die Luft aller Orten gleich starck, und hänget sich an ihnen gleich starck an, folglich bekommen dadurch die Dünste eine Bemühung, sich nach allen Orten hin zu bewegen, daher die Dünste vielmehr ruhen, als sich bewegen müßten. Auch die Schwere und der Druck der Luft kan eben so wenig das Hinaufsteigen der Dünste in die Luft befördern, weil die Dünste selbst schwerer sind als die Luft.

ihres Zusammenhängens mit den Dünsten dieselbe in die Höhe treibe?

§. 37.

Da nun die Luft weder vermöge ihrer Schwere, noch Elasticität, noch des Zusammenhängens mit den Dünsten dieselbe in die Höhe treiben kan, (§. 33. 34. 35. 36.) so bleibet nichts anders übrig, als der Bewegung der Luft, dis Aufsteigen der Dünste in die Höhe, zuzuschreiben. Daß aber die Bewegung der Luft die rechte und wahre Ursache sey, welche die Dünste in die Höhe treibet, läßet sich offenbar erweisen. Denn indem die Dünste von den Feuertheilgen los gerissen und mit denselben angefüllet sind, so gehen dieselbe nothwendig aus den Dünsten in die Luft über, dehnen die Luft aus, und weil dieselbe leichter ist als die andere Luft, welche sie umgiebet, so steiget sie in die Höhe, und sobald als dieses geschiehet, so gleich nimmt die andere Luft dem Plaz der in die Höhe gehenden ein, und auf diese Weise geschiehet die Bewegung der Luft beständig nach oberwärts, und wird so beständig unterhalten. Da sich nun also beständig die Luft so in die Höhe beweget, so kan es nicht fehlen, es müssen nothwendig die Dünste zugleich mit von der Luft in die Höhe geführet werden.

Was sonst das Aufsteigen der Dünste in der Luft befördere.

§. 38.

Damit man sich nun alles desto deutlicher und in einem Zusammenhange vorstellen könne, wie die Evaporation geschiehet, so will ich das, was ich im vorhergehenden weitläuftiger ausgeführet, kurz zusammen ziehen. Es geschiehet demnach die Evapora-

Kurze Wiederholung der Art und Weise wie die Evaporation geschiehet.

tion folgendergestalt. Der Körper, welcher in Dünste verwandelt werden soll, muß in hinlänglich kleine und subtile Theilgen zertheilet und aufgelöset werden, und zwar so und dergestalt, daß sie mit den übrigen Theilen entweder gar nicht, oder doch sehr schlecht zusammen hängen, und daß ihre Grösse fast für nichts zu rechnen ist. Diese Auflösung und Zertheilung der Körper, welche in Dünste verwandelt werden sollen, geschiehet vermittelst des Feuers. Alleine ausser dieser Wirkung bringet es noch eine andere hervor. Es hänget nemlich nicht nur mit den Theilgen selbst zusammen, welche geschickt sind zu Dünste zu werden, sondern auch zugleich mit der Luft, und indem sie in der Luft übergehen, so nehmen sie selbige mit sich, wenn sie nichts anders entweder zu groß, oder zu schwer sind, oder mit andern zu stark zusammen hängen. Die Luft berühret selbst die kleinen subtilen Theile, welche geschickt sind, daß sie zu Dünste werden können, und nimmt sie in sich. Da sich ferner die Luft beständig um, bey, neben und über dem Körper beweget, welcher in Dünste verwandelt werden soll, so werden nicht nur diejenigen Theilgen, welche noch nicht in die Luft übergegangen, von derselben mit fortgeführet, sondern es gehen auch, weil beständig frische und kältere Luft an die Stelle der weggehenden tritt, mehrere Dünste in die Luft über, die vorher in die Luft, da sie noch warm war, nicht übergiengen. Noch mehr, die Luft dehnet sich in und zwischen den Theilgen desjenigen Körpers aus, der in Dünste verwandelt werden soll, bringet die Theile desselben weiter von einander, und stösset andere kleinere und subtile Theile fort, und machet, daß sie in die Luft übergehen.

Das neunte Capitel.

Von der Solution.

§. 1.

Von der verschiedenen Bedeutung des Wortes Solution.

Die Chymisten nehmen das Wort Solution in so verschiedenen Bedeutungen, und bald in diesem, bald jenem Verstande, daß es sehr schwer hält, eigentlich den Begriff, der mit

mit dem Worte Solution zu verbinden sey, feste zu sezen und zu bestimmen. Einige nennen eine jede Veränderung eines Körpers, da einer flüßigen Materie der Zusammenhang seiner Theile getrennet wird, eine Solution. Andere verstehen darunter diejenige Veränderungen eines Körpers, da seine Theile bloß von den so genannten Menstruis, Luft und Feuer ausgenommen, von einander getrennet werden, und noch andere nennen die Verwandelung eines festen Körpers in einen flüßigen, vermittelst der Menstruorum, und wiederum die Verwandelung zweyer Menstruorum in eines, so, daß aus zwey besondern Menstruis nur eins wird, eine Solution, und verschiedene verstehen noch was anderes darunter. Ich habe nur die vornehmsten und gewöhnlichsten Bedeutungen des Worts Solution angeführet, und man darf nicht denken, als wenn ich sie alle angeführet hätte. Nein, gar nicht, sondern es giebet derselben noch mehr, und ich würde sehr weitläuftig seyn müssen, wenn ich dieselben alle erzehlen wollte.

§. 2.

Was man eigentlich Solutiones nenne.

Ohnerachtet die Chymisten das Wort Solution in sehr verschiedenen Bedeutungen nehmen, und der Begrif, der mit demselben zu verbinden ist, von ihnen nicht recht genau bestimmet ist (§. 1.), so muß man doch, wenn man anders zu einem rechten Begriffe dieses Wortes gelangen will, sich verschiedene Fälle vorstellen, in denen dasselbe gebraucht wird. Man nennet aber dieses eine Solution, wenn

1.) Die festen Salze von dem Wasser,

2.) Die Harze und Schwefel, die mit alcalischen Salzen verbunden sind, von den Spiritu Vini,

3.) Die Gummi vom Wasser,

4.) Die Metalle und irrdische Körper von sauren Menstruis, insonderheit das Gold von der Aqua regis und das Silber von dem Aqua forti,

5.) Der

5.) Der Talg von der Seiffensiederlauge,

6.) Die Metalle, das Eisen ausgenommen, von dem Queckssilber in flüßige Körper verwandelt werden, so, daß sie in den gedachten flüßigen Körpern enthalten sind, und mit ihnen einen flüßigen Körper zusammen ausmachen.

7.) Wenn die destillirten Oele mit dem Spiritu Vini oder Spiritu Salis Ammoniaci vinoso,

8.) Die ausgepreßten Oele mit der Seifensieder-Lauge, und

9) Das Queckssilber mit dem Salpeter-Spiritus

dergestalt vermischet werden, daß sie, da sie vorher vor der Vermischung zwey flüßige Körper von verschiedener Schwere waren, nunmehro nach der Vermischung nur einen Körper ausmachen, der sich nicht wiederum von sich selbst in zwey besondere Körper absondert.

§. 3.

Was die (§. 2.) angeführten Fälle mit einander gemein haben.

Wenn man alle die im vorhergehenden Absaze angeführte Exempel gegen einander hält und mit einander vergleichet, so kommen sie alle darinnen überein:

1.) Daß die auflösende flüßige Materie leichter ist als der Körper, welche von ihr aufgelöset werden soll, ausgenommen in dem Fall (§. 2. Num. 6. 8.)

2.) Daß nur eine gewisse Quantität von dem Körper, welcher aufgelöset werden soll, in einer gewissen Quantität der auflösenden flüßigen Materie aufgelöset werde, welches sich aber nicht überhaupt bestimmen lässet, sondern in verschiedenen Exempeln verschieden ist.

3.) Daß in vielen Fällen der Raum, welchen der aufzulösende Körper und die auflösende flüßige Materie nach geschehener Auflösung einnimmt, dem Raume, welchen die auflösende flüssige

sige Materie und der aufzulösende Körper vor der Auflösung besonders eingenommen hatten, zusammen genommen gleich ist, dergleichen man an dem Salmiac und dem Zucker, wenn sie in Wasser aufgelöset werden, und an dem Campher, wenn er in Spiritus Vini aufgelöset wird, wahrnimmt.

4.) Daß in einigen Fällen der Raum, welchen die auflösende flüßige Materie, und der aufzulösende Körper nach geschehener Solution einnimmt, mercklich kleiner ist, als die beyden Raume zusammen genommen, die sie vor der Solution ein jeder besonders einnehmen, davon uns die Laugensalze (Salia alcalica) und der Salpeter, wenn sie in Wasser aufgelöset werden, ingleichen das Queckſilber, wenn es in Scheidewasser aufgelöset wird, ein Zeugniß geben.

5.) Daß die Menstrua, wenn sie warm sind, mehr und desto geschwinder, als wenn sie kalt sind, auflösen, und

6.) daß sich aus einer jeden Solution der Körper, welcher aufgelöset worden, so, wie er vor der Solution war, heraus schlagen lasse, den Fall ausgenommen, da nicht ein Körper, sondern zwey Körper zugleich in einer flüßigen Materie aufgelöset worden, denn in diesem Falle sind die aufgelöseten Körper, nachdem sie aus der Solution heraus geschlagen, etwas verändert worden.

§. 4.

Wie die Solution geschieht.

Wenn ein Körper von einer flüßigen Materie aufgelöset werden soll, so kan dieses auf keine andere Art geschehen, als er muß in dieselbe hinein dringen. Soll er aber in die flüßige auflösende Materie hinein dringen, so muß er vorher in so kleine und subtile Theilgen zertheilet werden, daß sie sich an die flüßige Materie anhängen, und in derselben in die Höhe steigen können. Gesezt aber, daß diese kleine und subtile Theilgen in die flüßige Materie hinein gedrungen wären, und sich mit derselben vermischt hätten,

ten, so würde dieses doch noch keine Solution können genannt werden, wenn sie in derselben nicht erhalten würden, sondern sich von derselben absonderten und zu Boden fielen. Derowegen müssen die kleinen subtilen Theilgen, in welche der aufzulösende Körper zertheilet worden, nicht nur in die auflösende flüßige Materie hinein dringen, sondern auch in derselben erhalten werden. Sollen aber die kleinen und subtilen Theilgen des Körpers, welcher aufgelöset worden, in der flüßigen Materie, von welcher er aufgelöset worden, erhalten werden, so muß die Kraft, mit der sie sich von der auflösenden flüßigen Materie absondern, und in derselben entweder zu Boden fallen, oder in die Höhe gehen wollen, geringer und kleiner seyn, als die Kraft, damit die Theilgen der auflösenden flüßigen Materie zusammen hängen.

§. 5.

Fortsezung des vorhergehenden.

Da zu einer Solution erfordert wird, daß die kleinen und subtilen Theilgen desjenigen Körpers, welcher aufgelöset werden soll, in der auflösenden flüßigen Materie erhalten werden, und dieses auf keine andere Art geschehen kan, als daß ihre Kraft, damit sie sich von der auflösenden flüßigen Materie absondern wollen, geringer und kleiner seyn muß, als die Kraft, damit die Theilgen der auflösenden flüßigen Materie unter sich zusammen hängen (§. 5.), so fraget es sich, was für Umstände erfordert werden, wenn die Kraft, damit die kleinen und subtilen Theilgen des Körpers, welcher aufgelöset werden soll, sich von der auflösenden flüssigen Materie absondern wollen, kleiner und geringer ist, als die Kraft, damit die Theilgen der auflösenden flüßigen Materie zusammen hängen, oder unter was für Umständen jene Kraft geringer sey, als diese? Die ganze Sache kommt darauf an. Wenn die kleinen und subtilen Theilgen des Körpers, welcher aufgelöset werden soll, in der auflösenden flüßigen Materie erhalten werden sollen, so müssen sie erstlich nicht groß, sondern hinlänglich klein und subtil seyn, und ihre Schwere und Grösse muß nicht sonderlich groß, sondern sehr geringe seyn, damit sie nicht vermöge ihrer

Schwere

Schwere zu Boden sinken, und sich von der auflösenden flüßigen Materie trennen. Zum andern, wenn sie von schwererer Art sind, so müssen sie mit Theilgen von leichterer Art vereiniget seyn, damit sie von leichterer Art werden, und ihre Schwere vereiniget wird, zum dritten, muß der Grad, damit die Theilgen der auflösenden flüßigen Materie zusammen hängen, gehöriger massen beschaffen seyn, zum vierten, muß ein jedes Theilgen des Körpers, welcher aufgelöset worden, in die auflösende flüßige Materie hinein dringen, und von den Theilgen der auflösenden flüßigen Materie umgeben werden, so, daß sie sich mit einander entweder gar nicht, oder doch nur in sehr wenigen Puncten berühren, damit sie sich an einander anhängen, grösser und schwerer werden, und sich von der auflösenden flüßigen Materie absondern. Zum fünften kan auch die vermehrte innerliche Bewegung der auflösenden flüßigen Materie die kleinen und subtilen Theile des aufgelöseten Körpers, in der auflösenden flüßigen Materie, von der sie sich sonst würden abgesondert haben, erhalten.

§. 6.

Die Solution läßet sich nicht aus Hydrostatischen Gründen erklären.

Wenn ein Körper aufgelöset werden soll, so muß er nicht nur in kleine Theile zertheilet werden, sondern diese müssen auch in der flüßigen Materie in die Höhe steigen, und in derselben erhalten werden (§. 4. 5.). Nun geschiehet die Zertheilung des aufzulösenden Körpers in kleine Theile, und die Erhebung dieser kleinen Theile in die Höhe von einer und eben derselben flüßigen Materie, ich will so viel sagen, daß eine und eben dieselbe auflösende Materie den aufzulösenden Körper in kleine Theile zertheilet, und dieselben in die Höhe hebet, oder die Materie, welche den aufzulösenden Körper in kleine Theile zertheilet, ist von derjenigen der Schwere nach verschieden, welche diese kleinen Theile in die Höhe hebet. Dieser leztere Fall findet statt, wenn die Metalle von den sauren Spiritibus aufgelöset werden, denn die in diesen sauren Spiritus befindliche Salze zertheilen und lösen die Metalle in kleinere Theile auf, und die ihnen beygemischte Wasser heben

diese kleinen metallischen Theile in die Höhe. Da nun bey den mehresten Solutionen dasjenige, was den aufzulösen Körper auflöset, leichter ist, als der aufzulösende Körper selbst (§. 3), so muß auch bey den mehresten Solutionen das schwerere von dem leichtern in die Höhe gehoben werden. Denn niemand wird leugnen, daß die metallischen Theile, in welche ein Metall von einem sauren Spiritu aufgelöset worden, von schwererer Art, und die sauren Spiritus von leichterer Art seyn, und gleichwol werden die metallischen Theilgen, als welche von schwererer Art sind, von einem sauren Spiritu, der von leichterer Art ist, in die Höhe gehoben. Da nun dieses nach Hydrostatischen Gründen nicht geschehen solte, als welchen zufolge, vielmehr ein Körper von schwererer Art in einer flüßigen Materie von leichterer Art zu Boden sinken müßte, so kan auch das Aufsteigen der kleinen Theile des aufzulösenden Körpers in der auflösenden flüßigen Materie nicht nach Hydrostatischen Gründen geschehen, und aus denselben erkläret werden.

§. 7.

Was die Ursache des Hinaufsteigens der Theile eines aufzulösenden Körpers in der flüßigen Materie sey.

Da nun das Hinaufsteigen der kleinen Theile, in welche ein aufzulösender Körper zertheilet worden, in der auflösenden flüßigen Materie nicht nach Hydrostatischen Gründen geschiehet, und aus denselben erkläret werden kan, (§. 6.) so muß es von ganz andern Ursachen herrühren, und aus ganz andern Gründen hergeleitet werden. Nun aber können die kleinen und subtilen Theilgen, in die ein aufzulösender Körper zertheilet worden, in der auflösenden flüßigen Materie blos dadurch und auf diese Weise, daß sie sich an dieselbe anhängen, in die Höhe steigen, und ich habe nicht nöthig, dieses durch einen weitläuftigen Erweiß darzuthun, da der berühmte Herr Professor Hamberger in Jena in seinen Elementis Physices §. 242. schon erwiesen hat, daß die Auflösung der Körper auf diese Weise geschehe. Es ist ferner bekannt, daß eine flüßige Materie, wenn sie sich beweget, Körper von schwererer Art vermöge ihrer Bewegung mit sich fort und in die Höhe führen

könne,

könne, wie uns die Luft und das Wasser davon viele deutliche Beyspiele geben kan. Was ist also gewisser, als daß die kleinen und subtilen Theilgen, in die ein aufzulösender Körper zertheilet worden, blos dadurch und auf diese Weise in der aufzulösenden flüßigen Materie in die Höhe steigen, weil sie sich an die Theilgen derselben anhängen, und vermittelst des Anhängens in derselben in die Höhe steigen, oder weil die auflösende flüßige Materie in Bewegung ist und von ihr mit in die Höhe geführet wird, oder weil beydes zugleich geschiehet. Ausserdem ist ferner bekannt, daß eine flüßige Materie von leichterer Art einen Theil eines schwerern Körpers, der in ihr enthalten, mit in die Höhe hebe, mithin wird auch dieses von einer jeden auflösenden Materie von leichterer Art gelten, das ist, sie wird einen Theil der kleinen Theilgen, in welche der aufzulösende Körper zertheilet worden, mit tragen und in die Höhe heben müssen, und, in sofern dieses geschiehet, in sofern geschiehet das Hinaufsteigen der keinen Theile, in die der aufzulösende Körper zertheilet worden, nach Hydrostatischen Gründen.

§. 8.

Es kommen bey einer Solution noch andere Ursachen vor, welche sowohl die Zertheilung des aufzulösenden Körpers in kleinere Theile, als auch das Aufsteigen dieser kleinen Theile in der auflösenden flüßigen Materie befördern hilft. Die Luft, welche so wohl in den aufzulösenden Körper selbst, als auch in der auflösenden flüssigen Materie enthalten ist, bringet diese beyde Wirckungen hervor. Denn was die Luft sowohl in Absicht auf die Zertheilung des aufzulösenden Körpers in kleinere Theile, als auch in Absicht auf die Beförderung des Hinaufsteigens dieser kleinen Theile in der auflösenden flüßigen Materie vermag, siehet man klärlich an den Solutionen der Metallen und des Queckſilbers, denn währenden diesen Solutionen steigen in der auflösenden flüßigen Materie sehr häufige Luftbläsgen in die Höhe, und fast ein jedes Luftbläsgen führet ein metallisches oder Queckſilber-Theilgen bey sich. Ja, wenn man etwas in einen hinlänglich warmen Orte auflöset, so nimmt man

Die Luft befördert auch die Solution, insonderheit das Hinaufsteigen der kleinen Theile des aufzulösenden Körpers.

an demjenigen Orte, wo die Luftblasgen in die Höhe steigen, ein rechtes Aufwallen wahr. Hieraus erhellet nun offenbar, erstlich, daß die Lufttheilgen, die vorher nicht zu sehen waren, grösser und sichtbarer werden, wenn ein Körper aufgelöset wird, und daß sie sich, so bald als der Wiederstand, welcher von dem Zusammenhang der Theilgen herrühret, gemindert worden, ausdehnen, und die Theilgen noch mehr von einander trennen, zum andern, daß diese Luftblasgen, welche fast tausendmal leichter, als das Wasser sind, indem sie sich an die metallischen Theilgen, welche auf das höchste vierzehn mal schwerer, als das Wasser sind, anhängen, und mit demselben sich vereinigen, dieselben durch diese Vereinigung leichter, als das Wasser selbst machen, so, daß sie von dem Wasser können in die Höhe gehoben werden, zum dritten, daß diese Luftblasgen, indem sie in der auflösenden flüßigen Materie in die Höhe steigen, dieselbe in Bewegung seze, wodurch nicht nur diejenigen metallischen Theile, welche die Luftblasgen bey sich führen, sondern auch sogar diejenigen metallischen Theile, welche nicht mit den Luftblasgen verbunden sind, in die Höhe gehoben werden.

§. 9.

Was das Feuer zur Solution beytrage.

Die Feuertheilgen erhalten die auflösende flüßige Materie in ihrer innerlichen Bewegung, und befördern dieselbe noch mehr, dadurch aber, daß sie die innerliche Bewegung der auflösenden flüßigen Materie befördern und vermehren, werden die kleinen Theilgen, in welche der aufzulösende Körper zertheilet worden, nicht nur in der auflösenden flüßigen Materie in die Höhe gehoben und erhalten, nicht zu gedencken, daß die Feuertheilgen auch den aufzulösenden Körper auflösen, und den Zusammenhang seiner Theile trennen helfen, dadurch er nothwendig zur Auflösung geschickter gemachet wird.

§. 10.

Wo die kleinen Theilgen des aufgelößten

Wenn ein Körper von einer flüßigen Materie aufgelöset werden soll, so muß er in hinlänglich kleine und subtile Theilgen auf-

aufgelöset werden, und diese müssen in die auflösende flüßige Materie hineindringen und in derselben erhalten werden. (§. 4.) Es fraget sich also, an welchen Orten diese kleine Theile des aufgelößten Körpers, in der auflösenden flüßigen Materie anzutreffen und befindlich sind? Ohne Zweifel werden sie in den gewöhnlichen und natürlichen Zwischenräumgen der auflösenden flüßigen Materie befindlich seyn, und das hat auch seine Richtigkeit, aber nur bey denjenigen Solutionen, welche nach geschehener Solution eben denjenigen Raum einnehmen, den die auflösende flüßige Materie, vor der Solution eingenommen hat. Ist aber der Raum, den die auflösende flüßige Materie vor der Solution einnahm, nach geschehener Solution des aufzulösenden Körpers grösser, als er vor der Solution war, so müssen die kleinen Theilgen, in welche der aufzulösende Körper zertheilet worden, nicht nur allein in den natürlichen Zwischenräumgen der auflösenden flüßigen Materie enthalten seyn, sondern auch an andern Orten in derselben, und die Theilgen desselben etwas aus einander gebracht und abgesondert erhalten werden. Ich will mich hierüber noch etwas weitläuftiger erklären, damit man mich desto besser verstehe. Ich meine nemlich so, wenn die Theile des aufgelößten Körpers blos in die natürlichen Zwischenräumgen der auflösenden flüßigen Materie hinein dringen, und darinnen enthalten seyn sollten, so müßte die Solution entweder accurat eben den Raum einnehmen, den die auflösende flüßige Materie vor der Solution eingenommen hat, oder doch einen klein wenig grössern Raum. Eben den Raum, den die auflösende flüssige Materie vor der Solution eingenommen hatte, der aber kleiner wäre, als der Raum des aufzulösenden Körpers, und der auflösenden flüßigen Materie vor der Solution zusammen genommen, würde die Solution einnehmen, wenn sich verschiedene Theilgen des aufgelößten Körpers nicht nur in den natürlichen Zwischenräumgen der auflösenden Materie befänden, sondern auch an andern Orten der auflösenden flüßigen Materie, so, daß die Theilgen, welche die Zwischenräumgen umgeben und einschliessen, etwas aus und von einander gebracht würden.

ten Körpers in der auflösenden flüßigen Materie anzutreffen sind.

§. 11.

§. 11.

Erklärung der Solution.

Aus dem, was bishero von der Solution angeführet worden, lässet sich nun leichte eine Erklärung von der Solution formiren. Denn da, wenn ein Körper von einer flüßigen Materie aufgelöset wird, der aufzulösende Körper in kleine und subtile Theilgen zertheilet wird, und diese in die auflösende flüßige Materie hineindringen, (§. 3. 4.) so muß nothwendig der aufzulösende Körper mit der auflösenden flüßigen Materie vermischt werden, und folglich ist die Solution nichts anders, als eine Mischung oder Vermischung. So gewiß aber dieses ist, so läßt sich doch dieses nicht umkehren und behaupten, daß eine jede Mischung eine Solution wäre. Nein, gar nicht, sondern es wird noch etwas mehr zur Solution erfordert, wodurch sie von andern Mischungen unterschieden wird, und wenn man nun nachdencket, was dieses eigentlich sey, so wird man finden, daß die Solution dadurch von andern Mischungen unterschieden wird, daß die Theilgen des aufgelößten Körpers in die auflösende flüßige Materie hineindringen, und in derselben erhalten werden. Es ist demnach die Solution nichts anders, als eine solche Mischung eines Körpers seinen Theilen nach mit einer flüßigen Materie, da die Theile des Körpers in die flüßige Materie hinein dringen, und in derselben erhalten werden.

§. 12.

Erklärung der Extraction und Auslaugung vermittelst einer flüßigen Materie.

Wenn aus einem Körper nur Theile von gewisser Art vermittelst einer flüßigen Materie aufgelöset werden, so wird diese Art der Auflösung eine **Extraction** genannt, und wenn aus der Asche das in derselben befindliche Salz blos aufgelöset wird, so nennet man dieses das **Auslaugen**, eine **Auslaugung**. (elixivatio)

§. 13.

Erklärung der sogenannten Solution per deliquium.

Wenn ein Körper nicht durch Aufgiessung einer flüßigen Materie, sondern von der in der Luft befindlichen Feuchtigkeit aufgelöset wird, so wird diese Auflösung eine **Auflösung durch das Zerfliessen an der Luft** (Solutio per deliquium) genannt.

§. 14.

§. 14.

Die Körper, welche eigentlich aufgelöset werden können, oder mit einem Worte die Subjecte der eigentlichen Solution, sind alle Salze, Gummi, Harze, Schwefel, Oele, Erdpeche, ingleichen die Metalle, Mineralien und die meisten Erden und Steine, nur einige wenige als die härtesten Edelgesteine, Talcke, Asbest und dergleichen mehr, ausgenommen.

Von den Subjecten der eigentlichen Solution.

§. 15.

Diejenigen Körper, welche von der Feuchtigkeit der Luft aufgelöset werden können, oder die Subjecta Solutionis per deliquium, sind die fixen alcalischen Salze, die Terra foliata Tartari, gemein geschmolzenes Salz, wenn man es auf einer hölzernen Tafel in einen Keller sezet; der Sublimat, wenn man ihn auf ein eisern oder zinnern Blech sezet, desgleichen wenn Auripigment im Vitriol-Spiritus, Kreide, Eisen, Kupfer im Salpeter-Spiritus, Regulus Antimonii, Arsenic, Auripigment, Eisen, Kupfer, Zinn, ja fast alle Mineralien mit Salz-Spiritus extrahiret werden; das Sal Ammoniacum fixum, der mit Salpeter und Weinstein calcinirte Arsenick, der mit Salmiac sublimirte Blutstein, der mit allen acidis aufgelößte Kalck, die mit Eßig saturirte absorbirende Erden, Krebssteine, Muscheln und Corallen, der Lux- und Juden-Stein, und die Knochen, wenn sie im Feuer oder auf andere Art calciniret und von acidis aufgelöset worden.

Von den Subjecten der Solution per deliquium.

§. 16.

Es ist eine bekannte Sache, daß nicht ein jedes Menstruum alle und jede Körper auflöse, sondern, daß, wenn ein Körper aufgelöset werden soll, ein solches Menstruum müsse erwehlet werden, welches die Kraft besizet ihn aufzulösen. Ist aber das nicht was artiges, daß nicht ein jedes Menstruum ohne Unterschied alle und jede Körper angreifet und auflöset? In Wahrheit, wir müssen dem Urheber der Natur dafür verbunden seyn, daß er diese Einrichtung so gemacht habe, denn der Vortheil, welcher daher ent-

Nicht ein jedes Menstruum löset alle Körper auf.

stehet, ist unendlich groß. Indem nicht ein jedes Menstruum alle und jede Körper so auflösen kan, so können vermittelst eines gewissen Menstrui gewisse Theile, in einem Körper aufgelöset und von andern abgesondert werden, so, daß diese unverändert und unaufgelöset bleiben, mithin ist man im Stande, vermöge des rechten Menstrui bald diese bald jene Art der Theile in einem Körper aufzulösen, welches sonst, wenn ein jedes Menstruum alle und jede Körper auflösete, nicht angienge. Da es nicht nur nüzlich, sondern auch höchst nothwendig ist, daß man die verschiedenen Arten der Menstruorum und die Arten der Körper, welche sie auflösen, kennen lerne, so wollen wir dieselben kürzlich betrachten.

§. 17.

Von dem Wasser als einem Menstruo.

Das Wasser löset alle Salze auf, und ist das gemeine solvens aller Salze, doch mit dem Unterschiede, daß es einige Salze leichter, eher, geschwinder und in grösserer Menge auflöset, als andere. So lassen sich die alcalischen und flüchtige urinhafte Salze leichter, und diese wiederum geschwinder als die Salze von mittler Gattung auflösen, (Salia media) zum Exempel, Weinsteinsalz, (Sal Tartari) Pottasche, (cineres clavellati) Hirschhornsalz, (Sal cornu cervi) solviren sich geschwinde und leichte, und auch im kalten Wasser, etwas langsamer aber, solviren sich im Wasser, der Vitriol, Alaun, und Salpeter, und langsamer das Küchensalz. Der Tartarus vitriolatus hingegen, und das Arcanum duplicatum lösen sich im kalten Wasser sehr schwer, und gemeiner Weinstein fast gar nicht, Zucker aber sehr leicht, auf, ist aber das Wasser warm, so löset es auch den Tartarum vitriolatum, das Arcanum duplicatum, und den gemeinen Weinstein, der sich fast gar nicht im kalten Wasser auflösen läßt, auf. Es ist ferner zu mercken, daß das Wasser, wenn es warm ist, die Körper, welche es aufzulösen vermögend ist, weit eher, leichter, und in einer weit grössern Menge, als wenn es kalt ist, auflöset. Was sonst noch von dem Wasser zu mercken ist, daß es nemlich nur eine gewisse Quantität von einem Salz auflöset, und wenn es ein gewisses Salz aufgelö-

gelöset hat, so, daß es nichts mehr von ihm in sich nehmen kan, noch eine Portion von einem andern Salze, noch auflösen könne, ist in dem Capitel vom Wasser weitläuftiger und umständlicher abgehandelt worden. Ferner löset das Wasser alle corpora gelatinosa, alle mucilagines, und alle Gummi auf, als Leim, gallerhafte Theile der Thiere, als Hörner, Knochen, Fleisch ꝛc. ingleichen der Schleim von Quittenkernen, Lein- Flöhkraut- und Borhorn-Saamen ꝛc. Tragant, arabisches Gummi, und dergleichen andere Körper, welche Gummi, oder mucilagines sind. Hingegen aber löset das Wasser keine Harze, Oele, Fette, keine schwefelichte und metallische Körper auf, es sey denn, daß in dem leztern Fall das dabey befindliche Salz, mit der verbrennlichen und mercurialischen Erde nicht allzu feste verbunden wäre.

§. 18.

Von dem Eßig und sauren Säften als Menstruis.

Der Eßig, welcher nichts anders, als ein mit sauren Salzen angefülletes Wasser ist, löset allerhand erdhafte Körper, als Eyerschaalen, Muscheln, Corallen, Perlen, Krebssteine und dergleichen auf. Unter den Metallen greifet er das Kupfer an, und verwandelt es in Grünspan, das Eisen machet er zu Rost, den man crocum nennet, und das Bley zu Bleyweiß. Aus dem vegetabilischen Reiche, löset er das Opium, Gummi Ammoniacum und Galbanum auf. Alles dieses thut auch der saure Wein, der Saft von Citronen, Quitten, Holzäpfeln, Most, und der Weinstein selbst, wenn man ihn zuvor im heissen Wasser schmelzen lässet. Destillirter Eßig extrahiret das Glas vom Spießglas, (Vitrum Antimonii) und das Weinsteinsalz, (Sal Tartari) verwandelt er in ein Mittelsalz, welches Terra foliata Tartari genannt wird.

§. 19.

Von andern sauren Spiritibus, als Menstruis.

Die sauren mineralischen Spiritus, als da sind Salpeter-Spiritus, (Spiritus Nitri) des gemeinen Salzes Spiritus, (Spiritus Salis communis) Goldscheidewasser, (Aqua Regis) Vitriol-Oel und Spiritus, (Oleum & Spiritus Vitrioli) solviren überhaupt

Metalle, Steine, allerhand irrdische Körper. Insonderheit solviret der Salpeter-Spiritus, (Spiritus Nitri) und das Scheidewasser, (Aqua fortis) das Silber, Queckſilber, Bley, Eisen, Kupfer, Bismuth und Zinn, es zerfrißt auch den Regulum Antimonii, hilft ihm aber das Acidum Salis communis, so löset es den Regulum Antimonii und das Zinn noch leichter, ja sogar das Gold auf. Das Acidum vitriolicum, als das Vitriol-Oel und der Vitriol-Spiritus, ergreifet unter allen Metallen das Eisen am liebsten, nächst dem das Kupfer, und noch eher die Kupferasche, es löset auch bey starcker Hize, und unter der sogenannten Präcipitation das Silber, Zinn, den Regulum Antimonii, das Queckſilber und das Bley auf. Der Spiritus des gemeinen Salzes, (Spiritus Salis communis) löset das Eisen, Kupfer, Zinn, und Bismuth noch ziemlich leicht, das Queckſilber aber und den Regulum Antimonii nicht anders, als wenn er concentriret ist, auf, das Silber und Bley aber fast niemals, als unter der Präcipitation. Ueberhaupt ist noch von allen Acidis, auch so gar den Eßig, Weinstein und Citronensafte zu mercken, daß sie den Zinck auflösen, und besonders die daraus entstehende cadmiam.

§. 20.

Von den fixen Salibus alcalibus als Menstruis.

Die fixen Alcalina lösen Schwefel, Oele, Fettigkeiten, Schleime, Gummireſinen, wie auch einige Mineralien, und metallische Körper, auf. Kunckel versichert, daß das flüchtige Salz aus dem Vitriol und Weinstein, Gold und Silber auflöse. Insonderheit schreibet man dem flüchtig gemachten Weinsteinsalz, welches auch das circulatum minus Paracelsi genannt wird, eine besondere Kraft zu, die Mineralien und Metalle auf zu schlieſſen, und ihre Sulphura heraus zu ziehen.

§. 21.

Von den Mittelsalzen, als Menstruis.

Die Mittelsalze sind in ihrer Wirckung gelinder. Der Tartarus solubilis und die Terra foliata Tartari dienen am meisten zu vegetabilischen Extractionen, indem sie sowohl den reſineusen als

als schleimigen Theil an sich nehmen, der Salmiac aber und Sal secretum Glauberi können besser gebrauchet werden, wenn der zarteste Theil aus metallischen Körpern soll gezogen werden.

§. 22.

Von den schwefelich-salzigten Menstruis, (Menstrua sulphureo-salina) besitzen viele eine sehr zarte durchdringende Kraft, als die Mixtur aus dem Spiritu Urinæ und Vini, die Spiritus minerales dulces, welche das sogenannte Sulphur fixum aus den metallischen Præparatis, und den Schmelzgläsern heraus ziehen. Das Hepar Sulphuris löset alle Metalle in das zarteste Pulver auf. Der Zucker nimmt auch die destillirten Oele in sich, und machet sie geschickt, daß sie sich mit dem Wasser vermischen lassen, mit dem sie sich alleine nicht vertragen können. Der Terpentin löset die Gummiresinen, als Gummi Hederæ, Galbani und Myrrhæ auf. Der Eyerdotter vermischet sich leicht mit Terpentin, und andern Resinen, als der Resina Jalappæ, Scamonii, Balsamo, Peruviano, und allen Oelen, und löset alle diese Körper auf. Der Spiritus Vini löset desto mehr von ölichten und resineusen Theilen der Vegetabilien auf, je reiner er ist, und lässet die schleimigen erdhaften Theile unberühret, insonderheit nimmt er die Seifen in sich, und löset dieselben auf.

Von den schwefelich-salzigen Menstruis.

§. 23.

Die Oele, sie mögen destillirt oder ausgepreßt seyn, lösen alle Fettigkeiten, aber nur einige harzige Körper, und den Schwefel selbst auf, mit welchen leztern sie sich so genau verbinden, daß er, nemlich der Schwefel, von ihnen in fester Gestalt fast gar nicht, oder doch nicht ohne besondere sehr künstliche Hangriffe wieder geschieden werden kan. Ja, so gar die Metallen selbst sind nicht alle gänzlich von der solvirenden Kraft der Oele ausgeschlossen, wie man an dem Versuch des Terpentin-Oels und dem croco veneris, gewahr wird.

Von den Oelen, als Menstruis.

§. 24.

Erklärung der Menstruorum.

Es ist aus der Erfahrung bekannt, daß nicht alle und jede Menstrua, alle und jede Körper angreifen und auflösen. (§. 16.) Es fraget sich also, was hiervon die Ursache sey? Ich halte es um so viel nöthiger und nüzlicher diese Frage zu beantworten, je gewisser es ist, daß bey der Lehre von der Solution sehr vieles auf ihr ankommt, und daß niemand einen Körper auflösen kan, dem das Menstruum, so hierzu nöthig ist, unbekannt ist. Ehe ich aber diese Frage beantworte, so muß ich nothwendig zum voraus erklären, was ein Menstruum sey. Das Wort **Menstruum**, wird entweder in einem weitläuftigen, oder engen Verstande genommen. Durch das Wort **Menstruum**, wenn es im weitläuftigen Verstande genommen wird, verstehet man einen jeden flüßigen Körper, welcher den Zusammenhang der Theile in einem andern Körper trennen, oder kurz, denselben auflösen kan, und in diesem Verstande, ist auch das Feuer, und die Luft, ein Menstruum. Wird aber das Wort **Menstruum** in einem engern Verstande genommen, so verstehet man darunter, blos diejenigen flüßigen Körper, Feuer und Luft ausgenommen, welche den Zusammenhang der Theile, in einem Körper trennen, oder kurz, einen Körper auflösen können. Und in diesem Verstande sind also, 1.) das Wasser, 2.) das Bier, 3.) der Wein, 4.) der Eßig, 5.) die Spiritus, sowohl die schwefelichten, als auch salzigten, und sowohl die alcalischen, als auch sauren, und die aus diesen beyden zusammen gesezte Spiritus, 6.) die Oele, sowohl destillirte als ausgepreßte, und 7.) das Queckſilber, Menstrua.

§. 25.

Warum gewisse Menstrua, nur gewisse Körper angreifen.

Die Beantwortung der Frage: warum gewisse Menstrua, nur gewisse Körper angreifen und auflösen, hat zu verschiedenen Meinungen und Streitigkeiten Anlaß gegeben. Einige sind auf die Gedancken verfallen, als wenn der Grund blos in der Figur, welche die Theilgen der Menstruorum haben, und in den Poris der aufzulösenden Körper suchen wollen, und behaupten, daß nur die-

diejenigen Menstrua gewisse Körper angreifen und auflöseten, welche aus solchen Theilgen bestünden, die eine solche Figur hätten, daß sie in die Poros gewisser Körper hineindringen, und dieselben auflösen könnten. Da es nun aber, wo nicht in allen, doch in den mehresten Fällen schwer, ja ich wollte fast sagen, in gewissen Fällen, gar unmöglich ist, die Figur der Theilgen, woraus die Menstrua bestehen, mit Gewißheit zu bestimmen, so siehet man wohl, daß, wo man anders nichts erdichtetes und ohne Grund annehmen will, diese Erklärung, welche von der Figur der Theilgen, woraus die Menstrua bestehen, hergenommen ist, keinen Stich halte. Es sind also dergleichen Erklärungen, nichts anders als ungegründete Einfälle, und ihr Ungrund entdecket sich so bald, als man sie nur höret. Wie wunderlich ist nicht des Lemery Erklärung der Ursache, warum das Aqua Regis das Silber nicht auflösen könne, wenn er saget, daß dieses deswegen nicht geschehen könne, weil die Spizen des Salpeter-Spiritus durch die dazu gekommenen Theilgen des gemeinen Salzes grösser geworden, und in des Silbers enge Zwischenlöcherchen nicht eindringen können, da hingegen solches bey dem Golde, dessen Pori grösser wären, leichter geschehen könne. Andere leiten die Ursache, daß gewisse Menstrua nur gewisse Körper angreifen, mit einer grössern Wahrscheinlichkeit von der Uebereinstimmung und Aehnlichkeit der Theilgen, woraus sowohl die Menstrua als auch die Körper, welche sie auflösen, bestehen, her. Denn gleichwie, sagen sie, die erdhaften Theilgen mit erdhaften, die metallischen mit metallischen, die schwefelichten mit schwefelichten, leicht zusammen gehen und zusammen hängen, also lößte auch das Wasser die Gummi, Salze, Gelatinen auf, weil diese viel Wasser in ihrer Mixtion haben, und vermittelst desselben, das Wasser von aussen desto eher sich mit ihnen vereinigen kan. Die Salze lößten Erden und erdhafte Körper auf, weil sie selbst aus zarter Erde und Wasser bestünden.

§. 26.

Soll ich meine Meinung von der Ursache sagen, warum gewisse Menstrua nur gewisse Körper angreifen und auflösen, so würde

Es wird eine andere Meinung angeführet.

de ich behaupten, daß die Menstrua aus der Ursache blos gewisse Körper angreifen und auflösen, weil sie aus solchen Theilgen bestehen, die entweder leichter sind, als die Körper, welche sie auflösen, oder doch mit den Theilgen der Körper, welche sie auflösen, eine gleiche Schwere haben. Denn wenn dieses nicht wäre, so würden sie auch die Körper, welche sie auflösen, aufzulösen nicht geschickt seyn.

§. 27.

Wie man sich bey der Solution eines Körpers zu verhalten.

Wenn ein Körper aufgelöset werden soll, so muß er in kleine und subtile Theilgen aufgelöset werden. (§. 4.) Damit nun also ein Körper desto leichter, eher und besser sich auflösen lasse, so muß der Zusammenhang seiner Theile vorher getrennet werden. Zu dem Ende werden die Metalle, wenn sie aufgelöset werden sollen, vorher zu dünnen Blätgen geschlagen, und die Hölzer und andere Körper, die aufgelöset werden sollen, geschabet oder gestossen, oder auf eine andere Art klein gemachet. Bisweilen giesset man auch auf den aufzulösenden Körper eine auflösende flüßige Materie, und lässet sie eine Zeitlang darüber stehen, damit er sich hernach von dem Hauptmenstruo desto besser auflösen lasse, es verstehet sich aber von selbst, daß das erstere Menstruum, welches auf den aufzulösenden Körper gegossen wird, damit die Auflösung desto leichter, und besser von statten gehe, so beschaffen seyn müsse, daß es sich von dem Hauptmenstruo auch auflösen lasse. Ferner muß an den aufzulösenden Körper ein solches Menstruum angebracht werden, welches vermögend ist, denselben anzugreifen und aufzulösen. Es muß nicht zu zähe seyn, indem es sonst die verlangte Wirckung nicht hervor bringet, und daher siehet man auch die Ursache, warum bisweilen die sauren Spiritus, damit man die Körper auflöset, vorher mit Wasser diluiret, damit sie ihre Wirckung desto besser verrichten können. Ferner wird der aufzulösende Körper, mit der auflösenden flüßigen Materie, in einem hinlänglich grossen verschlossenen Gefässe in Digestion gesezet, und öfters umgerüttelt, welches alles die Solution, wenn sie nicht recht von statten gehen will,

befördert. Wenn nun die Solution vollkommen fertig ist, so wird sie abgegossen, und das Zurückgebliebene ausgedrucket, und damit sie klar, rein und von andern beygemischten Materien befreyet wird, zulezt filtriret. Bisweilen wird auch die Solution wieder destilliret oder abgerauchet, wenn sie saturirter werden soll.

Das zehnte Capitel.

Von der Extraction.

§. 1.

Wenn ein Körper von einer flüßigen Materie aufgelöset wird, so wird er entweder völlig oder nur zum Theil aufgelöset. Im ersten Fall könte man die Solution eine vollkommene Solution, im leztern aber eine unvollkommene Solution oder eine Extraction nennen. Ich habe schon die Extraction in dem Capitel von der Solution, in dem zwölften Absaze daselbst erkläret, und ein jeder siehet, daß die daselbst gegebene Erklärung, mit dieser übereinkomme. Denn wenn von einem Körper nur Theile von gewisser Art aufgelöset werden, wie ich in der in dem angeführten zwölften Absaze des Capitels von der Solution enthaltenen Erklärung gesaget habe, und wenn die Art der Solution eine Extraction ist, so folget, daß die Extraction keine vollkommene Solution, sondern nur eine unvollkommene Solution, oder eine solche sey, da nur eine gewisse Art der Theile in einem Körper aufgelöset wird.

Erklärung der Extraction.

§. 2.

Da die Extraction nichts anders als eine Art der Solution ist, (§. 1.) so folget, daß alles dasjenige, was von der Solution überhaupt in dem vorhergehenden Capitel erwiesen worden ist, auch von der Extraction gelten müsse. Und daher würde es eine unnöthige und vergebliche Arbeit seyn, wenn ich alles dasjenige, was

Es gilt von der Extraction, was von Solution überhaupt erwiesen worden.

ich vorher von der Solution überhaupt angeführet habe, hier wiederholen wollte.

§. 3.

Was vermittelst der Extraction bereitet wird.

Vermittelst der Extraction werden Essenzen, Tincturen, Elixire, Gelatinen, Mucilagines und Extracte verfertiget. Die Essenzen, Tincturen und Elixire werden vermittelst der Extraction aus den Körpern, die aus einem derer drey Naturreichen hergenommen sind, und aus schwefelichten, salzigten Theilen alleine, oder aus salzigten und schwefelichten Theilen zugleich, oder aus gummichten, oder harzigten, oder aus diesen beyden Theilen zugleich bestehen, als zum Exempel, aus Eisen, Spießglas, gemeinen Schwefel, Ambra, Bernstein, Biebergeil, Wurzeln, Kräutern, Hölzern, Rinden, Blumen, Harzen, Gummi und dergleichen mehr bereitet. Es verstehet sich aber von selbst, und ist auch schon in dem vorhergehenden Capitel erwiesen worden, daß man, wenn man einen Körper extrahiren will, ein bequemes und rechtes Menstruum darzu nehme, und den extrahirenden Körper so zubereite, daß er von dem Menstruo recht angegriffen und aufgelöset werde.

§. 4.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Die Extracte sind von den Essenzen und Tincturen in Absicht auf die Consistenz unterschieden. Wie die Extracte aus den Vegetabilien zu verfertigen seyn, findet man im andern Theile, ingleichen in den Dispensatoriis und andern pharmaceutischen Büchern weitläuftig beschrieben, daher ich es auch nicht der Mühe werth halte, mich hierbey weitläuftig aufzuhalten. Indessen aber kan ich doch nicht hier unerinnert lassen, daß gar viel daran gelegen sey, daß man das rechte Menstruum zu den Extracten erwehle. Denn einige Pflanzen enthalten ein harziges, andere aber ein schleimig-salziges Wesen. Jene müssen mit Wein oder Brandwein, diese aber mit Wasser extrahiret werden. Wird dieses nicht beobachtet, und werden alle Extracte ohne Unterscheid mit Wasser gemachet,

machet, so bleibet bey vielen die beste Kraft zurück. Also bekommt man, wenn man zum Exempel, Wermuth, Cardobenedicten, Erdrauch, Tausendgüldenkraut, Enzianwurzel, und dergleichen mit Wasser extrahiret, nur ein schlechtes bitteres Magma, ingleichen bleibet, wenn man die wieder den Scorbut dienliche Kräuter, als Löffelkraut, Kresse, und dergleichen mehr, mit Spiritu Vini extrahiret, der beste eigentliche Theil zurück, und kommt wenig dienliches in die Extracte. Ferner ist zu mercken, daß bey der Verfertigung der Extracte aus den Vegetabilien ihre dazu geschickten Theile erstlich gestampt, oder auf eine andere gehörige Art klein gemacht werden, und wenn sie nicht selbst genug Feuchtigkeit bey sich haben, so wird eine solche, als zum Zwecke dienet, in genugsamer Menge ihnen zugegossen, der Saft ausgepresset, und das ausgepreßte gelinde abgerauchet, bis es die gehörige Consistenz eines Extractes bekommt. Würde man dabey den noch sehr flüßigen Saft nicht ein und andermal eine Nacht stehen und sich sezen lassen, das klare aber von den unnüzen Holz- Erd- und andern Theilgen abgiessen, den Liquorem selbst filtriren, auch mit gar zu starcken Kochen das beste in die Luft jagen, so würde man unnüze Theile beybehalten, und nüzliche gute verlieren.

Das eilfte Capitel.

Von der Digestion.

§. 1.

Die Digestion ist eine solche Operation, da die Wirckung, welche von den in engern Verstande genommenen Menstruis verrichtet werden soll, vermöge einer äusserlich oder von aussen applicirten Wärme vermehret wird. Erklärung der Digestion.

§. 2.

Da die Digestion eine solche Operation ist, da die Wirckung der Menstruorum vermöge der Wärme vermehret werden soll, (§. 1.) und Welchen Operationen die Digestion zu statten kommt.

und die Wirckung der Menstruorum zu nichts anders gebrauchet und verlanget wird, auch zu nichts anders gebrauchet werden kan, als die Körper entweder zu solviren oder zu extrahiren, so folget, daß die Digestion eine solche Operation sey, welche den Solutionen und Extractionen zu Hülfe und zu statten kommet, und gebrauchet werden kan, die Solution und Extraction der Körper zu befördern.

§. 3.

Das vorhergehende wird weiter bestätiget.

Es ist in dem vorhergehenden Absaze erwiesen worden, daß die Digestion eine solche Operation sey, welche den Solutionen und Extractionen zu Hülfe kommet und gebrauchet werden kan, dieselben zu befördern. (§. 2.) Daß aber auch dieses seine Richtigkeit habe, und in der Erfahrung so gegründet sey, ist eine bekannte Sache. Denn zu den meisten Solutionen, und Extractionen wird die Digestion erfordert, ist hierzu unumgänglich nöthig, und muß dabey das ihrige thun, da jene entweder gar nicht, oder doch sehr langsam, und mit weit grösserer Mühe vollbracht würden.

§. 4.

Was zur Digestion erfordert wird.

Die Digestion ist eine solche Operation, da die Wirckung der Menstruorum vermittelst einer äusserlich applicirten Wärme vermehret wird. (§. 1.) Nun aber sind die Menstrua flüßige Körper, (§. 24. in dem Capitel von der Solution) und wenn die Wirckung der Menstruorum vermehret werden soll, so muß ja nothwendig ein oder mehrere Körper vorhanden seyn, in welche die Menstrua wircken, und gegen welche die Wirckung der Menstruorum vermehret werden muß. Folglich muß, wenn etwas digeriret werden soll, ein Körper vorhanden seyn, welcher aufgelöset oder extrahiret werden soll, und zugleich eine flüßige Materie, welche den Körper auflöset oder extrahiret, und diese beyden Körper müssen mit einander nicht nur vermischt werden, sondern auch, wenn sie vermischt worden, so einer äusserlich an sie applicirten Wärme ausgesezet werden.

§. 5.

§. 5.

Die Wärme, welche an die Körper angebracht wird, ist entweder eine natürliche, als die Sonnenwärme, oder eine künstliche, die durch angemachtes Feuer vermittelst der Kunst erreget wird. Da nun an die Körper, welche digeriret werden sollen, von aussen eine Wärme angebracht werden muß, (§. 1. 4.) so kan man an dieselben, entweder eine natürliche oder künstliche Wärme anbringen, und die Sachen entweder durch die natürliche Wärme, als Sonnenwärme, oder durch eine durch die Kunst erregte Wärme digeriret werden. Lehret aber auch nicht die Erfahrung, daß man, wenn man Sachen digeriren will, dieselben entweder an die Sonne sezet, und vermittelst der Sonnenwärme digeriret, oder durch eine auf andere Art äusserlich applicirte Wärme digeriret? In Wahrheit, es ist nicht anders.

Von der Verschiedenheit der Wärme bey der Digestion.

§. 6.

Die Wärme wird an die Körper, welche digeriret oder der Digestion ausgesezet werden sollen, entweder mittelbar oder unmittelbar angebracht. Unmittelbar wird die Wärme an die Körper, welche digeriret werden sollen, angebracht, wenn das Gefäß, in welchen die Materie, welche digeriret werden soll, enthalten ist, unmittelbar über ein Kohlen- oder Lampen-Feuer gehalten, oder in Roßmiste gesezet wird, hingegen wird die Wärme mittelbar an das Gefäß, in welchen die Materie, welche digeriret werden soll, enthalten ist, angebracht, wenn das Gefäß in den in einer Capelle befindlichen Sand oder Asche, oder ins Wasser gesezet, und der Sand, die Asche oder das Wasser vermittelst des Feuers erhizet wird.

Von der Anbringung der Wärme an die zu digerirende Materie.

§. 7.

Wenn etwas digeriret werden soll, so muß dieses nothwendig in ein Gefäß gethan werden, denn wie wäre es sonst möglich, dasselbe zu digeriren? Damit nun aber die zu digerirende Materie nicht verfliege und verlohren gehe, so muß das Gefäß wohl verwah-

Von den Gefässen zur Digestion.

ret werden, es müßte denn seyn, daß man Ursach habe, etwas ausdämpfen zu lassen, in welchem Fall nur eine kleine Oefnung gemachet wird, damit die Gefässe nicht von der durch die Wärme ausgedehnten Luft und Materie zersprenget werde. Man pfleget zu dem Ende die Oefnung des Gefässes mit Blase zuzubinden, und in der Blase eine Stecknadel hinein zu stecken, und das Gefäß also in die Digestion zu sezen.

§. 8.

Worauf man bey der Digestion vors erste zu sehen.

Wenn man demnach etwas digeriren will, so muß man vor allen Dingen auf die Art und Weise denken, wie man die Wärme an das Digerir-Gefäß und an die zu digerirende Materie anbringen will (§. 5. 6.), ob man nemlich im Sande, Asche, Wasser, über einer Lampe oder im Roßmiste die Materie digeriren wolle, und welches in diesem Falle zu erwehlen sey. Man pfleget in einigen Fällen das ganze Geschirr mit Sand zu bedecken und also demselben eine überall gleiche Wärme zu geben, sonst aber, wenn man im Sand digeriret, pfleget man gewöhnlicher Weise den Sand eben so hoch um das Digerir-Gefäß herum zu legen, als die darinnen enthaltene Materie stehet. Im Wasser wird die Materie, welche digeriret werden soll, gelinder und durch und durch gleichmäßiger erwärmet, dahingegen bey dem Sand und der Asche das unterste eher und mehr, als das oberste erwärmet wird. Einige halten den Roßmist um deswillen zu einigen Digestionen für geschickter und bequemer, weil dessen Wärme der natürlichen Wärme des Menschen gleich käme, alleine sie führen davon keinen hinlänglichen Beweiß an, und überdem ist so viel gewiß, daß das Wasserbaad die Wärme viel beständiger in einerley Grad erhalte als der Mist. Becher versichert, daß er bisweilen die natürlichen warmen Bäder, insonderheit das warme Baad zu Wißbaden zu mancherley Digestionen gebrauchet, und das ist gar kein Wunder.

§. 9.

Worauf man fürs andere bey der Digestion zu sehen.

Zum andern hat man bey der Digestion sich darum zu bekümmern, daß man wisse, wie groß der Grad der Wärme, in welcher

cher die zu digerirende Materie stehen muß, seyn müsse, ingleichen, wie lange die Wärme und in was für einem Grade dieselbe erhalten werden müsse, ob dieselbe bisweilen vermehret oder vermindert werden müsse. Es ist oftmals besser, wenigstens sicherer, bey gelindem Feuer langsam zu arbeiten, zuweilen aber wird doch eine starke Hize erfordert, als wenn alcalische Laugen mit andern darin aufzulösenden Sachen, die Solution des Weinsteins mit Eisenfeile, das Amalgama des Reguli und Silbers zur Animation des Mercurii, der klein gemachte Spießglaskönig mit dem, was vom Salmiac zurücke bleibet, oder dem Sale communi regenerato digeriret wird. Wenn die Digestion sehr lange in einem fortgesezet wird, so kan sie in denjenigen Körpern, welche digeriret werden, recht wunderbare Veränderungen hervor bringen, dieselbe zerstören und andere hervor bringen, daß sie also von einigen nicht uneben, eben wie das Feuer, malleus mortis genannt wird, und Langelottus mit Recht klaget, daß die lange und beständige Digestion unter diejenigen Arbeiten gehöre, welche insgemein in der Chymie übergegangen und nicht sonderlich geachtet würden. Wenn man die Wärme nicht wohl zu moderiren weiß, so kömmt man öfters dadurch in Schaden. Wenigstens muß man sich wohl in Acht nehmen, wenn sehr elastische schwefelichte Körper in verschlossenen Gefässen in die Digestion gesezet werden, daß die Wärme nicht zu stark werde, denn man hat Exempel, daß von der allzu grossen Wärme die Gefässe mit starken Krachen und grosser Gefahr und Schaden der umstehenden zersprungen. Die Länge der Zeit, welche zur Digestion erfordert wird, muß nach der Beschaffenheit der zu digerirenden Materie und nach dem Endzwecke, den man dabey hat, eingerichtet werden, daher man einmal bald damit fertig wird, ein andermal aber ein halb Jahr und länger damit zubringen muß. Die Alchymisten wollen besonders ihr grosses Werck durch eine neun oder eilfmonathliche Digestion zu Stande bringen.

§. 10.

Worauf man fürs dritte bey der Digestion zu sehen.

Zum dritten und lezten hat man bey der Digestion auf das Gefäß, in welchen die Materie zu digeriren, sein Augenmerk zu rich-

richten, als auf die Figur desselben und auf die Art und Weise, wie das Gefäß zu verschliessen und zu verwahren ist, ob eine Oefnung an demselben zu lassen und wie groß dieselbe seyn müsse. Was die Figur des Gefässes anbetrift, so muß dasselbe eine solche haben, welche sich dazu schicket, daß die Arbeit befördert und bald zu Ende gebracht wird. Zwelfer lobet in seiner Mantissa spagyr. P. 1. cap. 7. zu der Arbeit, da der Mercurius perse präcipitiret wird, eine besondere Phiole mit einem flachen Boden und giebet uns den Kupferstich davon.

§. 11.

Von den verschiedenen Arten der Digestion.

Das Kochen eines Körpers in einer flüßigen Materie ist nichts anders als eine gewisse Art der Digestion und dafür zu halten, wie denn auch die Alten oftmals unter der Digestion nichts anders als das Kochen verstanden haben. Man hält auch die Circulation für eine besondere Art der Digestion. Vor dem ist sie die Pelicanation genennet worden, weil die eigentlich dazu gemachten Gefässe Pelicane heissen. Jetzo wird die Circulation in hohen oben zugemachten Phiolen oder dem so genannten Ovo philosophico, oder auch in zweyen Kolben verrichtet, die nicht gar zu weit sind, und da der Schnabel vom Helme eines jeden in den Bauch des andern gehet und also der Liquor aus einem Kolben in den andern beständig übergehen und solchergestalt circuliren muß. Die Franzosen nennen sie vaisseaux des rencontres. Siehe Kerckrings Currum Thriumphalem Antimonii Basilii Valentini, da dergleichen Kupferstich zu finden. Es ist übrigens diese Operation von der Digestion nicht unterschieden, als daß das in Dämpfen in die Höhe getriebene flüchtige Fluidum, weil es daselbst keinen Ausgang findet, und von der äussern etwas kältern Luft in Tropfen verdicket wird, daher zurück herunter fället, und also in die daselbst zurückgebliebene Materie aufs neue verschiedentlich wirket. Es geschiehet zwar dieses ohnedem schon bey vielen Digestionen, und in so fern kommen diese mit der Cohobation überein.

Das

Das zwölfte Capitel.
Von der Erweichung und Maceration.

§. 1.

Ein fester Körper wird von einer flüßigen Materie erweichet, wenn ihre Theilgen zwischen die Theilgen des festen Körpers hinein dringen, dieselben etwas von einander bringen, daß sie sich nicht mehr in so vielen Puncten berühren und mit einander zusammen hängen können, und der feste Körper dem Drucke leicht nachgiebet, folglich weich wird. Es ist also die Erweichung eines Körpers nichts anders, als eine Verwandelung seiner festen Consistenz in eine weiche. Erklärung der Einweichung.

§. 2.

Wird ein vegetabilischer Körper von einer flüßigen Materie erweichet, so wird diese Veränderung eines vegetabilischen Körpers eine Maceration genannt. Erklärung der Maceration.

§. 3.

Man bedienet sich der Maceration dazu, um dadurch die vegetabilischen Körper geschickter zu machen, daß sie sich desto leichter und besser auflösen, extrahiren und destilliren lassen. Von dem Nutzen der Maceration.

Das dreyzehnte Capitel.
Von der Präcipitation.

§. 1.

Wenn ein aufgelößter Körper sich von der flüßigen Materie in welcher er aufgelöset ist, wiederum trennet und absondert, so nennet man diese Absonderung des aufgelößten Körpers von der auflösenden flüßigen Materie eine Präcipitation. Erklärung der Präcipitation.

§. 2.

Da die Präcipitation eine Trennung des aufgelößten Körpers von der auflösenden Materie ist (§. 1), so folget, daß niemals Was aus der vorhergehenden Erklärung folget.

eine Präcipitation geschehen könne, wo nicht eine Solution vorhergegangen, und es kan kein Körper präcipitiret werden, wo er nicht vorher aufgelöset worden. Es sezet demnach eine jede Präcipitation allemal und jederzeit eine Solution zum voraus.

§. 3.

Ob der präcipitirte Körper zu Boden fallen müsse.

Insgemein stehet man in den Gedanken, als wenn der Körper in der flüßigen Materie, die ihn aufgelöset hat, jederzeit zu Boden fallen müßte, alleine es ist dieses nicht schlechterdings nöthig und geschiehet auch nicht allemal. Denn ist dasjenige, was präcipitiret wird, von leichterer Art, so steiget es in der flüßigen Materie, aus welcher es präcipitiret wird, in die Höhe und schwimmet oben auf derselben, ist es aber von weit schwererer Art, so fället es in derselben zu Boden. So schwimmet z. E. das Fett der Seife, wenn sie aufgelöset und präcipitiret worden, oben.

§. 4.

Was überhaupt eine Präcipitation verursachen kan.

Wenn ein Körper präcipitiret werden soll, so muß er von der flüßigen Materie, in welcher er aufgelöset worden, getrennet werden (§. 1). Soll aber ein Körper von der flüßigen Materie, in welcher er aufgelöset worden, getrennet und abgesondert werden, so müssen nothwendig diejenigen Ursachen, welche den aufgelößten Körper in der flüßigen Materie erhalten, weggenommen werden, denn auf keine andere Art ist es möglich den aufgelößten Körper zu präcipitiren. So bald aber eine oder mehrere Ursachen, welche den Körper, der in der flüßigen Materie aufgelöset worden und darinnen erhalten wird, weggenommen werden, so gleich muß auch eine Präcipitation erfolgen. Alles dasjenige also, was eine oder mehrere Ursache, wodurch der aufgelößte Körper in der flüßigen Materie, welche ihn aufgelöset hat, erhalten wird, wegnimmt, muß eine Präcipitation verursachen, oder, welches gleich viel ist, den aufgelößten Körper präcipitiren.

§. 5.

Von der ersten Manier zu präcipitiren.

Da nun alles dasjenige eine Präcipitation verursachet, was eine oder mehrere Ursache, die den aufgelößten Körper in der auflösenden flüßigen Materie erhalten, wegnimmt (§. 4), so müssen wir nun-

nunmehro der Ordnung gemäß verschiedene Arten und Maniren durchgehen und abhandlen, nach welchen eine oder mehrere Ursachen, welche den aufgelößten Körper in der auflösenden flüßigen Materie erhalten, weggenommen werden können, daß darauf die Präcipitation erfolge. Nun aber ist in dem vorhergehenden Capitel von der Solution (§. 5.) dargethan worden, daß die Theilgen des aufgelößten Körpers, wenn sie in der auflösenden flüßigen Materie erhalten werden sollen, sehr klein und subtil seyn, und keine sonderliche Grösse und Schwere haben müssen. Wenn demnach die Subtilität der Theilgen eines aufgelößten Körpers so vermindert wird, daß sie grösser und schwerer werden, so müssen sie nothwendig aus der auflösenden flüßigen Materie präcipitiret werden. (§. 4.) Nun aber wird die Subtilität der Theilgen eines aufgelößten Körpers vermindert und die Theilgen werden grösser und schwerer, wenn solche Materien zu der auflösenden flüßigen Materie hinzugethan werden, welche sich sehr leichte mit ihr vermischen, und an die aufgelößten Theilgen anhängen. Folglich kan auf diese Art eine Präcipitation erfolgen. Und dieses ist eine Art zu präcipitiren. Man darf aber nicht dencken, wenn man auf diese Art eine Solution präcipitiret, als wenn dieses bey allen Solutionen ohne Unterschied angienge. Nein gar nicht, sondern es gehet dieses nur bey denjenigen Solutionen an, welche gnugsam saturiret, das ist, so beschaffen sind, daß sie so viel von dem aufzulösenden Körper aufgelöset und in sich genommen haben, als sie ertragen und erhalten können.

§. 6.

Ein Exempel von der vorhergehenden Art zu präcipitiren giebet uns die Präcipitation des Goldes vermittelst des Olei Tartari per deliquium aus dem Aqua Regis, in welchen es aufgelöset worden. Das macht das Oleum Tartari per deliquium vermischet sich ungemein leichte und gerne mit dem Aqua Regis und mit denen in dem Aqua Regis befindlichen Salztheilgen, hänget sich an dieselben an, und weil diese die aufgelößten Goldtheilgen umgeben, so werden diese davon grösser und schwerer gemacht, daß sie in dem Aqua Regis zu Boden fallen. Es wird aber ebenfalls bey dieser Solution,

Ein Exempel von der vorhergehenden Art zu präcipitiren.

wenn sie auf diese Weise präcipitiret werden soll, wie bey allen andern, erfordert, daß sie saturirt sey, das ist, so viel Gold aufgelöset und in sich genommen habe, als es möglich gewesen.

§. 7.

Von der andern Art zu präcipitiren.

Ferner, wird erfordert, wenn die Theilgen des aufgelößten Körpers in der auflösenden flüßigen Materie erhalten werden sollen, daß die Theilgen der auflösenden flüßigen Materie mit dem gehörigen Grad zusammen hängen. Wenn demnach dieser Grad vermindert und geschwächet wird, so kan es nicht fehlen, es muß der aufgelößte Körper präcipitiret werden. Denn wenn die Theilgen der auflösenden flüßigen Materie nicht mehr mit dem gehörigen Grad zusammen hängen, so können auch die Theilgen des aufgelößten Körpers in der auflösenden flüßigen Materie nicht länger erhalten werden, folglich muß eine Präcipitation erfolgen. Alles dasjenige also, was den Grad, damit die Theilgen der auflösenden flüßigen Materie zusammen hängen, schwächet, muß eine Präcipitation verursachen. Nun aber wird der Grad geschwächet, damit die Theilgen der auflösenden flüßigen Materie zusammen hängen, wenn mit der auflösenden flüßigen Materie eine andere flüßige Materie, die von leichterer Art ist, oder deren Theile doch nicht so starck als der auflösenden flüßigen Materie ihre, zusammen hängen. Folglich kan auf diese Weise eine Präcipitation erfolgen. Und dieses ist die andere Art zu präcipitiren. Ein Exempel von dieser Art der Präcipitation geben uns die Präcipitationes der in Wasser aufgelößten Salze vermittelst des Spiritus Vini, und der flüßigen Medicamenten, wenn sie mit einander vermischet werden. Denn wenn der Spiritus Vini mit dem Wasser, in welchen Salz aufgelöset worden, vermischt worden, so wird eine flüßige Materie von leichterer Art mit dem Wasser vermischt und der Grad, damit die Theilgen des Wassers zusammen hängen, geschwächet, daß also die Salztheilgen nicht länger von dem Wasser getragen und erhalten werden können, sondern sich von ihm absondern müssen, Und eben das ist auch die Ursache, warum ein flüßiges Medicament von

leich-

leichterer Art in den andern von schwererer Art eine Präcipitation verursachet, mehrere Exempel zu geschweigen.

§. 8.

Von der dritten Art zu präcipitiren.

Es erfolget auch eine Präcipitation in einer auflösenden flüssigen Materie, wenn entweder ihre besondere Leichtigkeit oder Schwere vermehret wird. Denn dadurch wird nicht nur die Grösse der kleinen Räumgen, in welchen die kleinen Theilgen des aufgelößten Körpers enthalten sind, verändert, sondern auch die auflösende flüßige Materie selbst ungeschickt gemachet, die aufzulösenden Theilgen so zu zertheilen und aufzulösen, daß ihre Schwere gegen den Grad, damit die Theilgen der auflösenden flüßigen Materie zusammen hängen, die gehörige Verhältniß bekommt, daher nothwendig eine Präcipitation erfolgen muß. Auf diese Weise werden die Metalle, die im Salpeter Spiritu (Spiritus Nitri) aufgelöset worden, präcipitiret durch den Salz-Spiritus (Spiritus Salis), oder Vitriol-Spiritus (Spiritus Vitrioli).

§. 9.

Von der vierten Art zu präcipitiren.

Wenn die Theile eines aufgelößten Körpers etwas schwer sind und von den Theilgen von leichterer Art, die sich an sie anhänget, und mit ihnen vereiniget haben, in der auflösenden flüßigen Materie erhalten werden, so müssen sich nothwendig die Theilgen des aufgelößten Körpers in der auflösenden flüßigen Materie präcipitiren, wenn die Theilgen von leichterer Art, welche jene in der auflösenden flüßigen Materie mit erhalten haben, von denselben getrennet und weggetrieben werden.

§. 10.

Von der fünften Art zu präcipitiren.

Es erfolget auch eine Präcipitation in einer auflösenden flüssigen Materie, wenn die Theilgen derselben weggejaget werden und ihre Menge vereiniget wird, denn es kan nicht fehlen, die schwerern aufgelößten Theile kommen, wenn die auflösende flüßige Materie weggejaget worden, näher an einander, berühren einander, hängen mit einander zusammen, werden grösser und schwerer, und sondern sich also von der auflösenden flüßigen Materie ab.

§. 11.

Von der sechsten Art zu präcipitiren.

Es können ferner noch auf eine andere Art die Solutiones präcipitiret werden, nemlich auf diese Weise, daß die Feuertheilgen aus denselben weggejaget werden und ihre Menge verringert wird, welches geschiehet, wenn die Solutiones an einen kalten Ort hin gesezet werden.

§. 12.

Erste Anmerckungen über die vorhergehenden Arten zu präcipitiren.

Es ist in dem vorhergehenden gesaget worden, daß in einer Solution eine Präcipitation erfolgen könne, und erfolge, wenn der Grad, damit die Theilgen der auflösenden flüßigen Materie zusammen hängen, vermindert und geschwächet wird. (§. 7.) Die Ursache ist auch daselbst angezeiget worden. Daß aber auch eine Solution präcipitiret werde, und präcipitiret werden könne, wenn der Grad, damit die Theilgen der auflösenden flüßigen Materie zusammenhängen, vermehret wird, möchte manchem wunderlich vorkommen, alleine es hat diese Art zu präcipitiren ihre Richtigkeit. Denn wenn der Grad, damit die Theilgen der flüßigen Materie, welche einen Körper aufgelöset hat, und aufgelöset erhält, zusammen hängen, vermehret wird, so müssen nothwendig nicht nur einige flüßige Theilgen, welche die enthaltenen aufgelößten Theile umgeben, weggejaget, sondern auch die zähern Theile der auflösenden flüßigen Materie stärcker gegen einander in die aufgelößten Theilgen wircken, und einige derselben aus ihren Oertern heraus getrieben werden, ja es muß auch dadurch die besondere Schwere der auflösenden flüßigen Materie, mithin der Druck derselben gegen die enthaltenen aufgelößten Theilgen zugleich verändert werden, durch welches alles nothwendig die aufgelößten Theilgen, die vorher in der auflösenden flüßigen Materie von einander abgesondert gewesen, näher an einander kommen, einander berühren, mit einander zusammen hängen, grösser und schwerer werden, und sich also präcipitiren.

§. 13.

Andere Anmerckung.

Alles dasjenige, was die Theilgen der auflösenden flüßigen Materie, welche die aufgelößten Theilgen umgeben, von diesen tren-

trennen und absondern kan, es mag dieses nun geschehen, auf was für Art es wolle, kan eine Präcipitation verursachen.

§. 14.

Wenn die aufgelößten Theile in der auflösenden flüßigen Materie bloß vermittelst der Bewegung in dieser erhalten werden, so müssen sich nothwendig die aufgelößten Theilgen präcipitiren; wenn diese Bewegung aufhöret, und das lehret auch die Erfahrung. Dritte Anmerckung.

§. 15.

Es ist zu mercken, daß entweder gar keine oder doch nur eine sehr geringe Präcipitation erfolge, wenn die auflösende flüßige Materie, aus welcher der aufgelößte Körper präcipitiret werden soll, nicht hinlänglich saturirt ist, das ist, nicht so viel von dem aufzulösenden Körper in sich genommen und aufgelöset hat, als sie hätte einnehmen und auflösen können. Denn da die ganze Sache bey einer Präcipitation darauf ankömmt, daß, wenn eine erfolgen soll, das Gleichgewicht zwischen der Schwere der aufgelößten Theile und der Kraft, damit die Theilgen der auflösenden flüßigen Materie zusammen hängen, verändert und aufgehoben werden muß, so kan die auflösende flüßige Materie, wenn sie nicht saturirt ist, das ist, so viel aufgelöset und in sich genommen hat, als sie hätte können auflösen und in sich nehmen, mithin ist auch die Kraft, damit die Theilgen der auflösenden flüßigen Materie zusammenhängen, weit grösser als die Schwere der in ihr enthaltenen Theile, folglich kan dieser ihre Schwere vermehret werden, ohne daß sie jene, nemlich die Kraft, damit die Theilgen der auflösenden flüßigen Materie zusammenhängen, übertrift, und diese Kraft kan verringert werden, so, daß sie entweder gar nicht, oder doch nur ein klein wenig kleiner wird, als die Schwere der aufgelößten Theile, folglich erfolget alsdenn entweder gar keine oder doch nur eine sehr geringe Präcipitation. Vierte Anmerckung.

§. 16.

Wenn die aufgelößten Theile in der auflösenden flüßigen Materie erhalten werden sollen, so müssen sie mit den Theilgen der auflösenden flüßigen Materie umgeben seyn, sonst kan dieses nicht geschehen. Die Evaporation kan eine Präcipitation verursachen.

geschehen. (§. 5. in dem Capitel von der Solution) Wenn demnach die auflösende flüßige Materie weggehet oder weggejaget wird, dergleichen bey der Evaporation geschiehet, so müssen nothwendig die aufgelößten Theile näher an einander kommen und zusammen hängen, folglich grösser und schwerer werden, und sich also präcipitiren. Es ist also klar, daß man auch die Solutiones auf diese Weise präcipitiren könne, wenn man sie abrauchen lässet.

§. 17.

Eine Solution kan durch eine andere präcipitiret werden.

Es kan eine Solution, in welcher ein Körper von schwererer Art aufgelöset ist, auf diese Weise präcipitiret werden, wenn in ihr ein anderer Körper, der von leichterer Art als der erstere aufgelösete ist, aufgelöset wird, und dieser Körper kan wiederum aus ihr präcipitiret werden, wenn in ihr ein noch anderer Körper, der noch leichterer als dieser ist, aufgelöset wird, und das gehet so weiter fort. Der berühmte Chymist Stahl hat davon in seinen Fundamentis Chymiæ pag. 26. §. 23. ein sehr merckwürdiges Exempel angeführet, und verdienet solches hierher gesezet zu werden, weil es erweiset, daß auch auf diese Weise eine Präcipitation geschehe und geschehen könne. Das Exempel, welches Stahl an gedachten Orte anführet, lautet in seinen eigenen Worten also: Metalla omnia, præter solum aurum, ab aqua forti & Spiritu nitri solvuntur, unum tamen facilius altero; ita solvitur argentum in aqua forti generosa vel Spiritu nitri etiam, Solutio clara decantetur. Huic immergantur lamellæ cupri, aggredietur has menstruum, et, illas solvendo pristinum contentum, nempe argentum in forma pulveris albi dejiciet ad fundum; continuetur immersio cupri, dum ejus nihil amplius solvat. Solutio clara pulvere argenti separata affundatur ferro, aggredietur hoc cum strepitu, solvet, et contentum cupri dimittet ad fundum. Solutio hæc martialis denuo filtretur eique immittatur Zincum, spiritus nitrosus illud aggredietur et ferrum dimittet. Solutio clara iterum separetur, immittantur oculi cancrorum aut testæ ovorum et hæc quoque solvet aqua fortis et Zincum deseret. Solutioni filtratæ infundatur Spiritus uriņæ aut salis ammoniaci, imbibet illum spiritus nitrosus et solutum

tum terreſtre dimittet. Liquori huic claro immittetur liquor alcali fixi & Sal urinoſum ſeparabitur, licet non fundum, ſed ex ſua natura altum petens. Das heißt auf deutſch: Alle Metalle, nur allein das Gold ausgenommen, werden vom Scheidewaſſer (aqua fortis) und Salpeter-Spiritus (ſpiritus nitri) aufgelöſet. Alſo wird das Silber in guten Scheidewaſſer oder auch im Salpeter-Spiritu aufgelöſet. Wenn dieſe Silberſolution, nachdem ſie klar geworden, abgegoſſen wird, und in dieſelbe kleine Schnittgen Kupfer hinein gethan worden, ſo greifet das Menſtruum dieſe an und löſet ſie auf, das Silber aber läſſet es fahren, und dieſes fället unter der Geſtalt eines weiſſen Pulvers zu Boden. Man fahre fort, ſo viel Kupferſchnittgen in eben dieſes Menſtruum hinein zu thun, bis es nichts mehr davon auflöſet. Dieſe Kupferſolution gieſſe man, wenn ſie hell und klar iſt, von dem auf dem Boden liegenden Silber ab und gieſſe ſie auf Eiſen, ſo wird es dieſes mit einem Geräuſche angreifen, auflöſen und das Kupfer fahren laſſen. Dieſe Eiſenſolution filtrire man, und thue in ihr Zinck hinein, ſo wird das Menſtruum dieſes angreifen und das Eiſen fahren laſſen: Dieſe Zinckſolution gieſſe man wiederum ab und thue in ihr Krebsaugen oder Eyerſchaalen hinein, ſo wird das Menſtruum auch dieſe auflöſen und den Zinck fahren laſſen. Dieſe Solution filtrire man und thue in ihr den Urin- oder Salmiac-Spiritus hinein, ſo wird eben dieſes Menſtruum dieſen angreifen, und die aufgelößten Eyerſchaalen oder Krebsaugen fahren laſſen. Thut man endlich in dieſen Liquor den Liquorem von einem alcali fixo hinein, ſo wird das ſal urinoſum los gemachet, und fället nicht zu Boden, ſondern gehet nach ſeiner Natur in die Höhe.

§. 18.

Practiſche Regeln der Präcipitation.

Ehe ich dieſes Capitel beſchlieſſe, halte ich es für nöthig, noch einige practiſche Anmerckungen, deren man ſich bey der Präcipitirung mit groſſen Nuzen bedienen kan, hier beyzufügen. Die Harze, welche im Spiritu Vini aufgelöſet worden, werden aus demſelben präcipitiret, wenn man in die Solution kalt Waſſer hin-

hinein giesset. Die schwefelichten Körper, die in einem concentrirten alcalischen Menstruo aufgelöset worden, werden ebenfalls aus demselben präcipitiret, wenn kaltes Wasser in genugsamer Menge in die Solution hinein gegossen wird. Die schleimigen zähen unreinen Theile werden aus dem Weine, Biere und Moste präcipitiret, wenn in dieselbe die Solution der Hausenblase (Solutio ichtyocollæ) hinein gegossen wird. Die erdichten Theile, die im abgekochten Coffee befindlich sind, präcipitiren sich, wenn man in dem abgekochten Coffee einige Tropfen kalt Wasser tröpfelt. Die Körper, welche in einem sauren Menstruo aufgelöset worden, werden durch hinzugethane Alcalia präcipitiret und die Körper, welche in einem alcalischen Menstruo aufgelöset worden, werden durch saure Körper präcipitiret; Ferner werden die Körper, die in einem sauren Menstruo aufgelöset worden, durch andere hinzugethane saure Körper, die eine andere besondere Schwere haben, präcipitiret, als das Silber, welches aus dem Scheidewasser, in dem es aufgelöset worden, durch den Salz-Spiritus präcipitiret wird. Noch mehr, die Körper, welche in einem sauren Menstruo von leichterer Art aufgelöset worden, werden durch andere saure Körper, die von schwerer Art sind, präcipitiret als die Eyerschaalen, welche aus dem Eßig, in dem sie aufgelöset worden, durch Hinzugiessung des Vitriol-Oels präcipitiret werden. Endlich werden die Körper aus dem sauren Menstruo, in dem sie aufgelöset worden, durch Hinzugiessung der Mittelsalze präcipitiret, davon uns das Silber ein Exempel giebet, als welches aus dem Scheidewasser in dem es aufgelöset worden, durch das gemeine Salz präcipitiret wird.

§. 19.

Erklärung des Präcipitats.

Alles dasjenige, was in einer flüßigen Materie aufgelöset worden, und von derselben wiederum getrennet wird, und sich besonders samlet, wird ein Präcipitat genennet.

§. 20.

Erklärung des Magisterii, der Kal-

Wenn das Präcipitat entweder wircklich ein Pulver ist, oder doch mit leichter Mühe in ein Pulver zerrieben oder verwandelt wer-

werden kan, so nennet man ein solches Präcipitat ein **Magisterium.** Was nun die Magisteria betrift, so sind dieselben entweder schwefelichte oder irrdische oder salzige. Schwefelichte Magisteria sind die Resinen, und die irrdischen Magisteria werden **Kalcke,** und die salzigten, **Crystalle** genannt. cke und Crystallen.

§. 21.

Zu den irrdischen Magisteriis werden auch die präcipitirte Metalle gezehlet, und diese werden gewöhnlicher Weise **Kalcke** genennet. Die salzigten Magisteria aber werden **Crystallen** genannt, wenn sie eine feste Consistenz und eine eckigte Figur haben. Weitere Erklärung des Vorhergehenden.

Das vierzehnte Capitel.

Von der Fermentation.

§. 1.

Die Fermentation ist eine solche Operation, da ein vegetabilischer Körper vermittelst der Luft und einer proportionirten Wärme dergestalt in eine innerliche Bewegung gesezet wird, daß der Zusammenhang seiner Theile getrennet, und ein neuer Körper, erzeuget wird. Erklärung der Fermentation.

§. 2.

Wenn die Fermentation glücklich von statten gehen soll, so werden solche Subjecte erfordert, welche mit salinisch-ölicht-erdicht und wässerigen Theilen versehen seyn, oder im Fall dergleichen Subjecte von der Natur nicht mit erforderter gnugsamen Feuchtigkeit begabet, solchen Mangel mit Hinzufügung gemeinen Wassers nothwendig ersezet werden muß. Ueber dis hat man auch theils auf die Absicht der speciellen angestellten Fermentation, ob solche von langer oder kurzer Dauer seyn müsse, theils aber auch auf die Be- Von den Subjecten und andern Eigenschaften der Fermentation.

schaffenheit des Subjectes selbst zu sehen, damit vermittelst der Luft und einer proportinirten Wärme als den hierzu erforderlichen Instrumenten der intendirte neue Körper dargestellet werden könne.

§. 3.

Welchergestalt die Fermentation nicht von statten gehen kan.

Alle (§. 2.) gemeldete Eigenschaften müssen nur proportionirt seyn; Ich habe gesagt: Es würden Subjecte erfordert, welche mit salinischen, ölichten, erdicht und wässerigten Theilen versehen wären, dabey denn zu wissen dienet, daß

1.) Weder pur salinische noch pur ölichte, viel weniger pur erdichte oder pur wässerichte alleine;

2.) Auch nicht zweyerley oder dreyerley davon alleine zur Fermentation dienen, selbst nicht einmal.

3.) Alle vier Ingredientien, wenn sie in einer Disproportion stehen, und mit einem oder zwey Stücken übermäßig versehen sind.

Zum Exempel, man nehme ein zur Fermentation offenbar geschicktes und bekanntes Subject, und disponire es zur Fermentation: Man setze ihm alsdenn

α.) Ein offenbar salziges Wesen,

a.) entweder ein saures Salz, als Vitriol-Oel,

b.) oder ein offenbar Sal alcali als Sal Tartari zu, so bekommt es übermäßig salinische Theile, folglich wird die Fermentation gleich gehindert werden;

β.) oder man seze ihn offenbare fette Sachen, Oele, Fett, Butter und dergleichen hinzu,

γ.) ja auch vermischte Sachen, als Fett und Sal alcali, unter einander wie sie in der Seifen sind: Die Fermentation wird allezeit von Stund an gehemmet und verhindert,

δ.) und so gehet es mit disproportionirten überflüßigen erdischen und wässerichen Theilen.

Eben

Eben so ist es auch mit den erforderten Instrumenten, in Ansehung der Wärme und Luft. Es werden

1.) nicht nur beyde an sich,

2.) sondern auch ein jegliches in abermaliger Proportion und Grad erfodert:

Allzu wenige und allzu viele Luft ist nicht geschickt zur Fermentation, um so viel weniger, wenn sie entweder mit grosser Kälte, oder auch mit grosser Hize vergesellschaftet ist. Kein Mensch kan in der größten Kälte, und so auch nicht in der heftigsten Hize etwas fermentiren; kein Mensch kan etwas bey verschlossener oder gänzlich benommener Luft gebührend fermentiren, und so wird auch wenig kluges daraus, wenn es nach Proportion mit allzu vieler Luft angefangen würde. Zum Exempel: Man thäte in einem grossen Büttich, der sehr weit wäre, nur wenig Bier, daß der Boden kaum bedeckt würde, und die Superficies von Bier hingegen überall, also beynahe die ganze Quantität des Bieres durch und durch die äussere Luft empfände: Wenn diß also fermentiret würde, so bekäme man nicht viel gescheides, es hat nach Proportion zu viele Luft; Ist aber alles und jedes in seiner behörigen Proportion, so gehet die Fermentation auch glücklich von statten.

§. 4.

Die ganze **Zymotechnie**, oder alles was zur Fermentation gerechnet wird, kan erstlich überhaupt in drey Haupt-Theile eingetheilet werden, so daß ich sagen mag, es sind in der Welt dreyerley Fermentationes, darunter alle Arten gehören, nemlich es ist

Wie die ganze Zymotechnie eingetheilet wird.

1.) eine Fermentatio spirituosa,

2.) eine Fermentatio acetosa, und

3.) eine Fermentatio putredinosa;

Wollte man jede von diesen drey Haupt-Arten mit einem einzigen Worte benennen, so hiesse die erste spirituöse Fermentation nur

allein schlechthin Fermentatio, ohne weitern Beynahmen; die zweyte hiesse Acescentia, ohne das Wort Fermentatio; und die dritte hiesse Putrefactio: Die erste spirituöse nennete man im Deutschen die Gährung, die zweyte die Säurung, und die dritte die Fäulung.

§. 5.

Subdivisiones & Species Fermentationis.

Aus diesen drey Haupt-Arten entstehen hernach alle andere Subdivisiones & Species fermentationis. Von der Fermentatione Spirituosa dependiren folgende:

a.) Die Fermentatio spirituosa κατ' ἐξοχήν.

b.) Die Fermentatio vinosa, und

c.) Die Fermentatio cervisiaria.

Das ist die geistige oder inflammabilisch spirituöse, die weinichte, und die bierichte Gährung.

§. 6.

Fermentatio spirituosa.

Durch die Fermentationem spirituosam wird eigentlich diejenige Gährung verstanden, wenn sie um einen Spiritum inflammabilem, einen Brandwein zu erlangen angestellet wird, wie insonderheit die gemeine Kornbrandwein-Machung solche vonnöthen hat, und dergleichen auch mit verschiedenen andern Vegetabilien kan vorgenommen werden.

§. 7.

Fermentatio vinosa,

Durch die Fermentationem vinosam wird diejenige Gährung angedeutet, da der Endzweck ist, durch solche Fermentation entweder einen rechten Wein oder wenigstens ein weinicht Getränke, als zum Exempel der Cydre ist, zu erlangen und dazu gemeiniglich süsse Früchte oder ihr ausgepreßter Saft, oder auch andere süßsaftige Vegetabilien, gebrauchet werden.

§. 8.

§. 8.

Durch die Fermentionem cerevisiariam wird ins besondere die von Infusis vel Decoctis der gekeimt- und getruckneten mehlichten Feld-Früchte mit Hefen angestellte Gährung, um trinckbar und dauerhaft, auch nahrhaft und stärckend Bier zu gewinnen, eigentlich die Bier-Gährung, verstanden. Fermentatio cerevisiaria.

§. 9.

Mit der Acescentia oder Fermentatione acetosa will ich erstlich und vornehmlich die in forma liquida angestellte Fermentation gemeynet haben, da man ausdrücklich intendiret, Eßig zu machen, er sey nun von Wein oder Bier, Früchten, Säften oder andern Sachen, und diese Gährung möchte dann wiederum die Fermentatio acetosa κατ' ἐξοχήν, oder Acetificatio, die Eßig-Gährung, heissen. Hernach rechne ich vors andere zu dieser Art von saurer Fermentation oder zur Fermentationem acetosam auch noch diejenige dazu, welche in forma crassiore & magmate consistentiori, in dicklich-teigichter Art, um Sauerteig und gesäuert Brod zu erlangen, angestellet wird, und welche specielle Art Gährung Fermentatio panaria vel pistoria mag genennet werden. Species Acescentiæ.

§. 10.

Zur Putrefaction oder Fermentationem putredinosam wird Species Putrefactionis sive fermentationis putredinosæ.

1.) die recht vollkommene Putrefactio diejenige Art Gährung, da ein Animale oder Vegetabile in die Fäulung gehet,

2.) auch eine blosse Putrilago & Situs, wenn etwas anfänget zu schimmeln und dumpicht zu werden;

3.) Endlich auch die Vappescentia, wenn Wein, Bier, Eßig oder andere Fermentata kaamicht werden, eine Haut bekommen, den Geschmack verlieren, schaale werden und endlich gar absterben, gerechnet.

§. 11.

§. 11.

Was sich bey allen drey Haupt-Arten von Producten zeiget.

Alle Producte von der ersten Haupt-Art, wenn sie auch gleich keine offenbare Brandweine, sondern Weine, Biere, Cydres, Methe, oder dergleichen sind, haben dennoch durchgehends allemal etwas inflammabilisch-spirituöses in sich, als welcher wegen sie eben unter die Haupt-Classe der Fermentationis spirituosæ gezehlet werden. Bey den zweyten Productis, die zur Acescentiam oder Fermentationem acetosam gehören, findet sich allemal ein offenbar Sal acidum oder saur-salziches Wesen. Und bey den dritten oder von der Putrefaction entstandenen Productis zeiget sich pro Charactere ein Sal alcali urinosum & oleum fœtidum, dagegen bey den gänzlich-abgestorbenen Dingen eher eine terra mortua, also gar nichts wirckendes mehr, weder salinische, noch oleöse Theile, sondern der Kaam, der Schimmel und andere dergleichen Actus, welche sich nach der Acescenz oder Putrefactionem completam sehen lassen, veranstalten nunmehro die Ruinirung und den Untergang der ganzen vorigen Mixtion: Es sind einige von den allerlezten Operationibus mit, nach deren Endigung dieselbe Materie aufhöret zu seyn, destruiret und weiter nichts damit zu machen ist. Es ist der natürliche Beschluß aller vegetabilischen und animalischen Dinge.

§. 12.

Welche Art Fermentation die Natur zu wege bringen kan, und welche nicht.

Alle erste Arten, was nemlich von der Brandweinmacherey, von Weine, Bier, Cyder, Meth und dergleichen, item von der Eßigmacherey, der Brodsäurung, ꝛc. dependiret, sind bloß künstlich und kan die Natur, an und vor sich selbst allein, nimmermehr dergleichen zu wege bringen, dagegen aber kan sie bey dem dritten Theile und was davon abstammet, statt haben. Ein mehreres von der Fermentation allhier anzuführen, halte für unnöthig, indem unter andern der berühmte Chymist der seel. Hofrath Stahl in seiner Zymotechnia fundamentali hievon gehandelt, als welche Schrift ein jeder nachsehen kan.

Das

Das funfzehnte Capitel.
Von der Destillation.

§. 1.

Die Destillation ist eine solche Operation, da ein Körper vermittelst einer äusserlichen Wärme in einem verschlossenen Gefässe in Dünste verwandelt wird und diese Dünste in einem vorgelegten Gefässe aufgefangen und gesamlet werden. Erklärung der Destillation.

§. 24.

Da ein Körper, wenn er destilliret wird, in Dünste verwandelt wird (§. 1), und die Verwandelung eines Körpers in Dünste eine Evaporation genannt wird, (siehe das Capitel von der Evaporation) so ist es offenbar, daß keine Destillation ohne Evaporation geschehen kan. Zur Destillation wird die Evaporation erfordert.

§. 3.

So gewiß es ist, daß keine Destillation ohne Evaporation geschehen kan (§. 2), so nohwendig ist es auch, daß wenn ein Körper destilliret werden soll, die Dünste, welche von ihm weggegangen, in einem Gefässe aufgefangen und gesamlet werden müssen (§. 1.). Zur Destillation wird eine Sammlung der Dünste erfordert.

§. 4.

Da keine Destillation ohne Evaporation und ohne Samlung der von dem destillirten Körper weggegangenen Dünste geschehen kan (§. 2. 3.), so ist offenbar, daß die Destillation eine solche Operation ist, zu welcher die Evaporation und die Samlung der Dünste nothwendig erfodert wird, folglich ist sie eine zusammengesezte Operation, weil bey ihr nicht nur die Evaporation, sondern auch die Samlung der Dünste concurriren muß. Die Destillation ist eine zusammen gesezte Operation.

§. 5.

Die Dünste, welche aus einem Körper heraus getrieben werden, sind nach Beschaffenheit des Körpers, aus welchen sie heraus getrieben werden, verschieden, nemlich sie sind entweder nasse Von den Dünsten bey der Destillation.

oder trockene Dünste. Da nun die Destillation eine solche Operation ist, da die Körper in Dünste verwandelt werden (§. 1), so muß auch die Destillation verschieden seyn oder nachdem sie aus derselben nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit entweder trockene oder nasse Dünste heraus treibet.

§. 6.

Von der Art und Weise, wie die Destillation geschiehet.

Es gehet mit der Destillation folgendergestalt zu. Die Körper werden nach ihrer Beschaffenheit entweder in trockene oder nasse Dünste verwandelt (§. 1. 2. 3.). Diese Dünste, sie mögen naß oder trocken seyn, steigen in dem verschlossenen Gefässe in die Höhe, und die nassen Dünste insonderheit hängen sich an die Wand des Gefässes, so bald sie dieselbe berühren, an, und fliessen unter der Gestalt kleiner Tropfen zusammen. Betrachtet man nun die Structur der Gefässe, welche zur Destillation gebrauchet werden, so wird man finden, daß dieselbe so beschaffen ist, daß die Dünste in denselben an einem gewissen Orte zusammenfliessen, und sich sammlen können. Eben so gehet es auch mit den trocknen Dünsten. Diese vereinigen sich mit einander, und samlen sich an einem Orte der Destillirgefässe.

§. 7.

Von der Wärme der Destillation.

Da die Destillation vermittelst der Wärme verrichtet wird, (§. 1.) so ist auch offenbar, daß die Destillation verschieden sey, nachdem die Wärme auf diese oder jene Art, und von diesem oder jenem Körper an die Destillirgefässe angebracht wird. Es ist demnach klar, daß die Destillation verrichtet werde 1.) vermittelst des in unsern Küchen gewöhnlichen Feuers, 2.) vermittelst der Sonnenwärme, wenn man den Bauch des Kolbens von den Sonnenstralen erwärmen lässet, die Vorlage aber an einem kühlen Ort stellet 3.) vermittelst der Wärme des Mistes, (venter equinus) bey dessen Gebrauch Cramer den Rath giebet, daß man ihn zuweilen mit warmen Wasser besprenge. Wenn man Weintrestern oder feuchtes Heu bey der Hand hat, so lässet sich dis auch wohl gebrauchen, weil es sehr warm ist.

§. 8.

§. 8.

Die Destillation wird in verschiedenen Arten eingetheilet, nachdem die Gefässe, welche zur Destillation gebrauchet werden, und ihre Stellungen verschieden sind. So geschiehet die Destillation 1.) **unterwärts**, wenn der Recipient unter dem Destillirgefässe stehet, und das darauf gelegte Feuer die Dämpfe unterwärts treibet, 2.) **seitwärts**, wenn die Retore, Cornute, welche einen wie ein Horn gekrümmten Hals hat, entweder im freyen Feuer eines Reverberirofens oder in einer Capelle lieget, und die Dämpfe seitwärts heraus getrieben werden, und 3.) **über den Helm**, da das Feuer die Dämpfe aus den Kölben oder der Blase in den Helm treibet, aus dessen Schnabel sie in die Vorlage tröpfeln. Man kan auch die besondere Art der Destillation, welche **durch eine Klocke** geschiehet, und destillatio per campanam genannt wird, hieher rechnen. Man bedienet sich dieser sogenannten Destillation per campanam, wenn man den Spiritum Sulphuris machen will. Die Destillation unterwärts wird mehr von den Alten gerühmet, als sie von den Neuern gebrauchet wird.

Von den verschiedenen Arten der Destillation.

§. 9.

Wenn eine Destillation noch einmal wiederholet wird, oder daß ich mich deutlicher und accurater ausdrucke, wenn eine einmal destillirte Materie noch einmal destilliret wird, so wird diese neue Destillation eine **Rectification, Rectificirung** genannt. Wird aber die Destillation wiederholet, so daß der schon übergegangene Liquor etliche mal auf das, aus dem er destilliret worden ist, wieder aufgegossen und davon wieder abstrahiret wird, so wird diese Bearbeitung eine **Cohobation** genannt.

Erklärung der Rectification und Cohobation.

§. 10.

Die Dephlegmation wird gebraucht, um das Phlegma oder die wässerige Feuchtigkeit von einem Subjecte zu scheiden, und diese geschiehet entweder durch die Concentration oder durch die Destillation.

Von der Dephlegmation.

Das

Das sechszehnte Capitel.

Von der Sublimation.

§. 1.

Erklärung der Sublimation.

Die Sublimation ist eine solche Operation, da trockene Körper in Gefässen in trockene Dämpfe verwandelt werden, und diese sich an einem gewissen Orte der Sublimir-Gefässe sammlen und zusammen gehen. Dasjenige, was durch diese Operation heraus gebracht wird, nennet man überhaupt das Sublimat.

§. 2.

Was für ein Unterscheid zwischen der Sublimation und Destillation sey.

Da durch die Sublimation trockene Körper in Dämpfe verwandelt werden, (§. 1.) und vermittelst der Destillation dieses ebenfalls geschiehet, (§. 1. in dem Capitel von der Destillation) so ist die Sublimation eine Art der Destillation, und von derselben nicht anders unterschieden, als eine species vom genere.

§. 3.

Die Sublimation ist ebenfalls eine zusammen gesezte Operation wie Destillation.

So wie die Destillation eine Operation ist, welche ohne Evaporation und Sammlung der Dünste nicht geschehen kan, und aus diesen beyden Operationen zusammen gesezt ist, (§. 4. in dem Capitel von der Destillation) also ist auch die Sublimation eben eine solche Operation, zu welcher die Evaporation und eine Sammlung der Dämpfe erfordert wird.

§. 4.

Erklärung der Blumen.

Ist das Sublimat so beschaffen, daß es eine leichte und flockenförmige Consistenz hat, so nennet man dasselbe Blumen, auf lateinisch flores.

Register

dieses ersten Theils der Chymie.

A.

Ablöschen, was es sey = = pag. 352
Abubal - - 24
Acidum nitrosum - - 66
= = ist mit einer Terra inflammabili specificiret = 67
- *salinum* - - 66
= = mit einer Terra mercuriali = 67
- *vitriolicum* - - 66
= = mit einer Terra figenti & vitrescibili = 67
Adreses - - 24
Adromas wird leuchtend, wenn er zu Kalck geworden = 123
Aethiops mineralis - - 318
Africanus - - 13
Agathodæmon - - ibid.
Aggregatum, dessen Erklärung = = 10
- - *heterogeneum* - - ibid.
- - *homogeneum* - - ibid.
Agricola - - 37
Alaun = = 416
= gehet in einen wäßrigen Fluß = 359
Albertus Magnus - - 25
Alchindes - - 24

Alcoholisation pag. 309
Alexandrinus - - 23
Aloe = = 307
Amalgamation = = 368
= = deren Subjecte = 379
= = auf was Art sie verrichtet wird ibid.
Ambra = = = 424
Amethist, dessen Zubereitung = 367
Anaxagoras dessen Meinung von den principiis physicis der Körper = = 53
Anaximenes hat die Luft vor ein principium physicum der Körper gehalten ibid.
Anepigraphus - - 23
Anfänge der gemischten Körper = 50
= = chymische = = 9
= = physicalische = ibid.
Antimonium diaphoreticum - 307. 370
= = = wie es reducirt wird = 373
Arcanum duplicatum - - 416
= = was erfolget, wenn man in dasselbe, da es schmelzet, einige Kohlen hinzuthut = 389
Archelaus - - - 23
Aristoteles und dessen Nachfolger Meinung von den principiis physicis der Körper = 53
was er von den Laugensalzen geschrieben = 20
Arsenic = = 380
= = mit Salpeter und Weinstein calcinirt = 415
= = Salz-Spiritus extrahiret ibid.
= = wird mit dem Glase vom Antimonio und dem vom Bley zu Glas = = 363
Artephius - - - 23
Asbest schmelzet von dem Sonnenfeuer = 356
= kan nicht aufgelöset werden = = 415
Asche von Vegetabilien gleichfalls ibid.
= metallische = = 370

Atta-

Athanor - - - pag. 96
Atremontius - - 36
Aurelius Augurellus - - 28
Auripigment mit Salz-Spiritus extrahiret = 415
= = Vitriol-Spiritus = ibid.
Aurum fulminans - - 370
= wie es reduciret wird = 375
Ausdehnung verschiedener fester Körper vom Feuer = 116
Ausdünstungen der Menschen und Thiere gehen in die Luft 230
Auslaugung = = 414
Avicenna - - - 24

B.

Baco - - - 24
Balsamation = = 14
Balsamus peruvianus - - 419
Barckhausen - - 50
Barnerus - - - 40
= dessen Gedancken von den principiis physicis der Körper = = 61
Barometer dessen Betrachtung = = 191
a Batsdorff - - - 33
Becherus - - 42. 43. 44
= dessen Meinung von den principiis physicis der Körper 61
Beguinus - - 50
Beine von Thieren wie sie zu pulverisiren = 307
Beryll wie er zu machen = = 367
Bernstein = = 424
Beuther - - 32
Biebergeil = = 424
Bier enthält Luft = = 217
Billichius - - - 50
Binstein schmelzet von dem Sonnenfeuer = 356
Bismuth = = 380. 418
Bley = = 379. 417. 418
= dessen Ausdehnung = = 116
= Schmelzen = = 359

Bley wie es zu granuliren = = pag. 310
= Asche deren Reduction = 373
= Glas 356. 363. = = 370
= woraus es bestehet = = 364
= dessen Schmelzen = = 359
= verlieret sich unter währendem schmelzen unter der Gestalt zarter Dämpfe = 367
= wie es reduciret wird = = 373
= Kalck = = 370
= schmelzet nicht wieder zu Metall sondern wird zu Glas = = 371
= minera mit Salpeter ausgebrannt, wie sie reduciret wird = = 373
= weiß = = 370
Blumen derselben Erklärung = 450
Blut darinnen ist sehr viel Luft enthalten = 211
= Stein wie er flüchtig wird = 386
Boerhave - - 50
Bohnius - - 41. 50
Bologneser Stein wird leuchtend, wenn er zu Kalck gemacht worden = = 123
= wie lange er das Licht behält. = ibid.
Bolus wird leuchtend = = ibid.
= wie das zärteste davon abzusondern = 307
Borax = = 356
= gehet in einen wässrigen Schmelzfluß = 359
Borhornsaamen = = 416
Boyle - - - 40
= dessen Meinung von den principiis physicis der Körper 61
a Brandau - - 34
Brennen was es sey = = 352
Brunnenwasser = = 264
Buachar - = 24
Büchsen hölzerne = = 76
= = deren Gebrauch = 77

Büchsen irrdene = = pag. 78
= deren Gebrauch = 79
Burghart - - - 50

C.

Cadmia - - = 418
Caementation = = 351
Caesalpinus - - 38
Caesius - - ibid.
Calcination was sie sey = = 314
= deren Subjecte - - ibid.
= Arten = = 319
Campher = = 310
Capellen deren Arten = = 78. 91
= Gebrauch = = 80. 91
Cardilucius - - 50
Ceruſſa Antimonii wie sie reduciret wird = 373
Chalcedon dessen Zubereitung = 367
Cham = = 13
Chymie deren Benennungen = 6. 8
= Erklärung = 2
= Eintheilungen = 6
= Subjecte = 10
= Ursprung = 4
= Werckzeuge = = 8. 69
= Erfindung in Egypten = 14
= = Griechenland = 17
Circulation = = 430
Citronensaft = = 417
Claveus - - 33
Cobalt wird mit dem Glase vom Antimonio und dem vom Bley zu Glas = = 363
Coffee wodurch dessen erdichte Theile präcipitiret werden 40
Cohobation = = 449

Coloquinten-Aepfel pag. 305
Marck 307
Comarius 19
de Comitibus 36
Corallen 315. 415.
wie daraus ein Salz zu machen 313
Corrosion 319
deren verschiedene Arten 320
Corpus mixtum primum ibid.
– – *secundum* ibid.
– *decompositum* ibid.
– *superdecompositum* ibid.
Cramerus 50
Croci metallische 370
Crocus dessen Erklärung 314
– *Rulandi* 370
– *veneris* 419
Crollius 50
Crystallen 441
leuchtende ziehen das Sonnenlicht an sich 124
wie ihnen dieses Vermögen zu benehmen ibid.

D.

Decrepitation 319
Democritus 17
von *Abdera* was er in der Chymie erfunden 21
Dephlegmation 449
Destillation was sie sey 447
derselben Arten 449
welchergestalt sie verrichtet wird 448
Diacrisis 299
Digestion 425
derselben Arten 430
derselben Gefässe 427
wie man sich dabey zu verhalten pag. 428. 429
welchen Operationen sie behülflich ist 425

Dioscorides - - 20
Dünste . . 382
. warum sie in die Höhe steigen . 390
. wässrige, deren ausdehnende Kraft . 283
. = Wirckung . 284
. deren Sammlung wird zur Destillation erfordert 447

E.

Edelgesteine deren künstliche Zubereitung . 366
. gefärbte verlieren von dem Sonnenfeuer ihre Farbe . 356
. können nicht aufgelöset werden . 415
Einäscherung . . 352
Eisen . . 417. 418 424
. mit Salz-Spiritus extrahiret . . 415
. mit Salpeter-Spiritus . . ibid.
. fliessendes platzet wenn ein Tropfen Wasser auf dasselbe fällt . . 360
. dessen Ausdehnung . . 116
. wenn es in einen Kalck verwandelt worden schmelzet nicht wieder zu Metall sondern es wird zu Glas 371.
. dessen Schmelzen . . 359
. . bey einem mäßigen Feuer . 117
. . mit dem Sonnenfeuer 359
. heisses, wie es seine Wärme verlieret . 124
. wie es flüchtig wird = 386
. Kalcke = = 370
. wird mit dem Glase vom Antimonio und dem von Bley zu Glas = = 363
Eiß - - - 272
= dessen Schwere - - - 276
- baldige Erlangung - - 278
- - Schmelzen - - 359
Elixire . . 424
Elutriren . . 311

Emaillen pag. 364
Emeralden leuchtende ziehen das Sonnenlicht an sich 124
" wie ihnen dieses Vermögen zu benehmen ibid.
L'Emmery 50
" dessen Gedancken von den principiis physicis der Körper 52
Erde was sie sey 287
= derselben Fixität 290
= glasartige in welchen Körpern sie befindlich 63. ibid.
= brennbare 64
= mercurialische 65
= vegetabilische aus der Asche 288
= = dem Russe 288
= = durch die Destillation 289
= = aus den Oelen 289
" in den fixen alcalischen Salzen 291
" durch die Fäulniß der Vegetabilien 293
" animalische 292
" in den Salzen 293
" schwefelichten Körpern 294
Erden deren verschiedene Arten 295
" Nuzen 296
" glasartige machen daß ein Körper zu Glas wird 368
" " gehen in einen feurigen Fluß 359
" einfache können nicht in Dünste verwandelt werden 384
" absorbirende mit Eßig saturirt 415
Erdpeche ibid.
Erweichung 431
Erze geröstete 370
Essenzen 424
Eßig 417
" destillirter ibid.
Espagnet 34.
Eusebius 16
Evaporation 382. 399

Evaporation kan ohne Luft und Feuertheilgen nicht erfolgen = = pag. 382. 383
= deren Ursache = = 384
= wie sie geschiehet = 393. 394. 395. 396. 403. 404
= deren Vermehrung = = 481
= kan eine Präcipitation verursachen = 437
Extracte = = = = 424
= deren Unterschied = = ibid.
= = Zubereitung = = ibid.
Extraction = = = 414. 423
Eyer von Thieren befinden sich in der Luft = 231
= schaalen = = = 315. 417
= welche in Eßig aufgelöset worden, wodurch sie präcipitiret werden = 440
= dotter = = = 419

F.

Faber - - - 36. 50
Fallopius - - - 38
Farben dauerhafte = = = 14
Fässer = = = = 77
= deren Gebrauch = = ibid.
le Febur - - - 50
Fermentation = = 441
= derselben verschiedene Arten = 444. 445
= = Eintheilung = = 443
= = Subjecte = = 441
= welchergestalt sie nicht von statten gehen kan 442
= derselben Producte was sich dabey zeiget 446
Fett enthält eine zur Reduction erforderliche Erde in sich 371
Fette werden nicht vom Wasser aufgelöset = = 416
Fettigkeiten = = 418. 419

Feuer dessen Merckmale, was darunter verstanden wird pag. 113
= = Wirckungen = = = 114
= aus was für Theilgen es bestehet = 127. 128
= dessen Erzeugung durch das Reiben zweyer fester Körper = = = 129. 133
= = Entstehung von den Sonnenstrahlen = 137
= = Schwere = = = 141
= wircket nach allen Gegenden = = 125
= kan gewisse feste Körper schmelzen = 117
= in welche Körper es häufiger hineindringet = 126
= gehet aus den wärmern Körpern in die kältern herüber = 124
= dessen Veränderungen in den Metallen = 118
= verursacht die Ausdämpfung in den festen Körpern = ibid.
= verwandelt Körper in Kalck = = ibid.
= machet manche Körper leuchtend = 123
= dehnet die flüßigen Materien aus = 119
= dessen Nahrung was darunter verstanden wird = 144
= Grade = = 175. 176. 177. 178
= welchergestalt es bis auf einen gewissen Grad erreget und erhalten werden könne = = 178
= hat zu seiner Erhaltung die Luft vonnöthen = 157
= dehnet die Wassertheilgen aus = = 242
= dessen resolvirende Kraft = = 389
= Wirckung bey der Evaporation = 391. 392
= was es zur Solution beyträget = = 312
= Steine mit Kreide vermischt schmelzen von dem Sonnenfeuer = = = 356
Filtrir-Hüte = = = 76
= deren Gebrauch = = 77
Filtrum - - - 91
= dessen Gebrauch = = = 92
Flamme = = = 152
= deren Kraft bey den verbrennlichen Körpern = 168
= deren Stärcke und Schwäche = = 169

Flamellus - - pag. 27
Flaschen gläserne = = = 84
= = deren Gebrauch = = 85
= irrdene = = = 79
= deren Gebrauch = = 81
Fleisch von Thieren wie es zu pulverisiren = 307
Fließwasser = = = 265
Fluß = = = 359
= schneller = = = 356
= schwarzer = = = ibid.
= weisser = = = ibid.
Flöhkrautsaamen = = = 416
Fraueneiß rußisches = = = 305
Frrita was dadurch verstanden wird = = 365
= wie derselben verschiedene Farben zu geben 366. 367
Früchte enthalten Luft = = 218
Funcken = = = = 382

G.

Galenus was er von der Chymie gewußt = 18
Gallmey = = = = 380
Geber - - - 24
Gefässe chymische deren Eintheilung = 71. 75. 76
= = Eigenschaften = 71
= = Materien woraus sie gemachet werden = 75
= = gläserne wie vielerley = 83. 84
= = deren Gebrauch = 84. 85
= = Beschaffenheit = 86
= = hölzerne = = 76
= = deren Gebrauch = 77
= = Beschaffenheit = 88
= = metallene welche die vornehmsten = 88

Gefässe chymische metallene deren Gebrauch = pag. 89
= = = Beschaffenheit = ibid.
- - steinerne - - 87
- - deren Gebrauch - ibid.
- - aus was für Steine sie bestehen müssen - ibid.
- - thönerne - - 78
- - deren Gebrauch - 79. 80. 81
- - - Beschaffenheit - 82
Gefrieren eines von Luft gereinigten Wassers = 278
Glas = = = 362
= woraus es gemachet wird = = 364
= wie dessen Kleinmachen zu befördern = 311
= wird von dem Sonnenfeuer geschmolzen = 356
= bleibet unter währendem Schmelzen beständig im Schmelzfluß = = 361
= vom Spießglase = = 363. 417
= = dessen Schmelzfeuer = 359
= = gehet in einen feurigen Fluß = ibid.
= von der Glätte = = = 363
Gläser metallische = = = 363. 370
= wie sie sich in metallischen Zustand setzen lassen = = 364
= deren Verschiedenheit = = 363
= = Zubereitung = = 362
Glaser - - - 50
Glätte deren Reduction = = 373
Glauberus - = - 39
Glocke der Luftpumpe deren Zusammenhängen mit dem Teller 195
Gold = = = = 379. 418
= Blätter wodurch sie in ein schwarzes Pulver zu verwandeln = = = 312
= wie daraus ein Salz zu machen = 313

Gold=

Gold dessen Schmelzfeuer = = pag. 359
= bleibt unter währendem Schmelzen beständig im Schmelzfluß = = 361
= kan an und vor sich alleine nicht in Dünste verwandelt werden = = 384
= löset sich unter einem grossen Brennspiegel in einen Dampf, und in ein pur rothes Glas auf = 140
= Kalck = = = 370
Granat dessen Zubereitung = = 366
= schmelzet von dem Sonnenfeuer = 356
Granuliren = = = 310
Grasseus - - - 34
Gummi = = = 415. 424
= arabisches = - 416
= verzehren sich in einer warmen Luft völlig • 381
= resinen gleichfalls = = ibid.
Gummi Ammoniaci - - - 417
- *Galbani* - - - 418. 419
- *Hederæ* - - - ibid.
- *Myrrhæ* - - - ibid.

H.

Hagel = - = 227
Halis - - - 24
Hartmannus - - = 50
Harze = = 415. 424
= werden nicht vom Wasser aufgelöset = 416
= welche im Spiritu Vini aufgelöset worden, deren Präcipitation - = 36
Helfer bein zu poliren = = 310
Helmontius - = 38. 50. 53
Heliodorus - = - 23
Hepar Antimonii dessen Reduction = = 373

Hepar Sulphuris – – pag. 419
Heraclitus – – – 53
Hermes Trismegiſtus ſoll der Erfinder der Chymie in Egypten geweſen ſeyn = = 14.
Heſiodus – – – 18
Hierne – – – 50
Hierophantæ – – – 16
Hierotheus – – 23
Hippocrates was er von der Chymie gewußt = = 18
Hirnſchädel vom Menſchen = = 310
Hirſchhornſalz = – = 416
Hoffmann – – = 44. 50
= deſſen Schriften = = 45
Hogeland – – 33
Holz = = = 173
= zu poliren = = 310
= hat Luft bey ſich = = 218
= Apfelſaft = = = 417
Hölzer wie ſie zu pulveriſiren = = 307. 310
Homerus – – – 17. 53
Hörner = = 315. 416
= wie ſie zu pulveriſiren = = 307. 310
Hyacinth = = 308
= deſſen Zubereitung = = 366

J.

Jaſpis ſchmelzet von dem Sonnenfeuer = 356
Ingredientien derſelben Proportion bey einer chymiſchen Operation = 298
= = derſelben Ordnung in welcher ſie müſſen gemiſchet werden = = ibid.
Iſaacus – – – 27
Joannes – – – ibid.
Judenſtein = = 415
Jüncken – – – 53
Juncker – – – 50

K.

Kalck ungelöschter kan an und vor sich alleine nicht in Dünste verwandelt werden = pag. 384
= von Wißmuth = = 370
= mit acidis aufgelöset = = 415
Kalcke metallische = 314. 370. 380. 441
= = wenn sie sollen reduciret werden, muß ihnen der brennliche Bestandtheil wieder gegeben werden = 371
Kälte machet die Körper dichte = = 121
Kellæus - - - 34
Kieselsteine wie deren Kleinmachen zu befördern 311
Klauen = = 310
Kleinmachen = = 304
= dessen Subjecte = 305
= Nutzen = = 313
Kleinmachung deren verschiedene Arten = 305
Knochen = = 307. 308. 315. 416
= calcinirte und von acidis aufgelößte 415
Kochen eines Körpers in einer flüßigen Materie 430
Kohlen = = 174
= enthalten eine zur Reduction erforderliche Erde in sich = = 371
Kolben gläserne = = 84
= deren Gebrauch = 85
= irrdene = = 78
= deren Gebrauch = 80
Körper feste deren Ausdehnung vom Feuer 115. 116
= können ohne Zusaz nicht geschmolzen werden 117
= flüßige deren Ausdehnung 119. 120. 121
= elastische werden durch Reiben erwärmet 130. 135. 136
= welche sich eher als andere erhizen lassen 127
= wie sie zu präpariren, wenn sie leuchten sollen 123

Körper flüßiger auf was Art er calciniret werden kan pag. 315
= zähe was zu thun wenn sie calciniret werden sollen 316
= welche eine Kälte verursachen = 278
= feste welche calciniret werden = 314
= die allertrockensten und festen haben Wasser bey sich 254
= deren Flüchtigkeit wie sie vermehret werden kan 387
= = wie sie vermindert wird 385. 387. 388
= dessen Solution was dabey zu beobachten 422
= präcipitirter ob er zu Boden fallen müsse 432
= vegetabilische deren Bestandtheile 145
= wie er zur Ausdünstung geschickt zu machen 386
= harzigte verzehren sich in warmer Luft völlig 382
= schwefeligte, welchergestalt sie sich nicht so leichte entzünden und in Dämpfe verwandeln lassen 389
= werden nicht vom Wasser aufgelöset 416
Krähenaugen = = 310
Krebssteine = = 307. 415. 417
Kreide weisse wird vom Feuer ausgedehnet 115
= im Salpeter Spiritu extrahiret = 415
Küchensalz = = 416
Kugeln deren Versuche = = 200
Kühlkessel = = 88
= dessen Gebrauch = 89
Kunckelius - - 41
Kupfer = = 379. 417. 418
= dessen Schmelzfeuer = 359
= wird mit dem Glase vom Antimonio und dem von Bley zu Glas = 363
= calcinirtes schmelzet nicht wieder zu Metall, sondern wird zu Glas = 371
= rothes dessen Ausdehnung = 116
= wie es zu granuliren = = 311
= Asche wie sie reduciret wird = 374
= Kalcke = = 370

Kupfer im Salpeter-Spiritu extrahiret pag. 415
= mit Salz-Spiritu = = ibid.

L.

Laboratorium dessen Beschaffenheit 99. 100
= Laborir-Oerter 102. 103
= Oefen = 99. 103.
Langelottus - - - 50
Laugensack = = 91
= dessen Gebrauch = = 92
Laugensalz gehet in einen feurigen Schmelz-Fluß 359
Laugensalze feuerbeständige können nicht in Dünste verwandelt werden 384
Leim = = = 416
Leimen was darunter verstanden wird = 96
= deren Eintheilung = = 97
= = Gebrauch = = 97. 98
= - Zubereitungen - - ibid.
Leinsaamen - - 416
Lerchenschwamm wie er zu pulverisiren - 307
Libavius - - 38
Lombardus - - 26
Lœscher - - 50
Löffel zum Eintragen - - 88
= = dessen Gebrauch = 89
Ludovici - - 50
Luft was sie vor ein Körper ist - 180. 187
- ist elastisch - - 186
- deren Druck, warum man ihn nicht fühlet - 201
- wie groß die Kraft ist womit sie auf etwas drucket 188
= wodurch ihre elastische Kraft vermehret wird 202. 203
= wodurch sie vermindert wird = = 203
= deren ausdehnende Kraft, welchergestalt sie abnimmt 184
- Beschaffenheit der Elasticität - 188
= lässet sich abwägen = = 206

Luft ist in verschiedenen flüßigen Materien befindlich pag. 208
- die untere ist dicker als die obere - 187
- derselben Vermischung mit den flüßigen Materien - 212
- wodurch sie aus dem Wasser getrieben wird - 214
- deren Menge so in den Körpern enthalten 219. 220
- träget einen Theil der Schwere der Körper - 205
- vermischt sich mit dem Spiritu Vini eher und leichter als mit dem Wasser - - 213
- dringet durch das Holz - - 219
- ob deren Elasticität die Dünste in die Höhe treibet - 402
- auf was Art sie das Aufsteigen der Dünste befördert 398
- enthält verschiedene fremde Materien in sich - 221
- löset sich in Wasser auf - - 213
- deren Ausbreitung - - 186
- - Wirckung - - 233. 234. 392
- - Verschiedenheit - - 235
- - resolvirende Kraft - - 389
- - Nuzen - - - 220
- was sie bey der Evaporation thut - 391. 396
- befördert die Solution - - 411
Lullius - - 26
Luna cornua - - 370. 381
- deren Reduction - - 376
Lutstein - - - 415

M.

Maceration - - 431
Magisterium - - 441
Marmor deren Zusammenhängen - 198. 199
Materie flüßige, nimmt nur einen gewissen Theil Luft in sich 214
- in die Fäulniß gegangene der Vegetabilien, was für Producte daraus zu erhalten - 154. 155
Materien entzündliche, welche Theile sie von sich geben - 167
- verbrennliche, was für welche zur Unterhaltung des Feuers dienlich seyn - - 173

Materien verbrennliche, deren Veränderug unter dem Brennpunct eines Brennspiegels - pag. 140
Mehl hat Luft bey sich - - 218
Mennige - - 370
- deren Reduction - - 373
Menstrua was sie seyn - - 420
- verschiedene Arten - 416. 417. 418. 419
Meßing dessen Ausdehnung - - 116
- - Schmelzfeuer - - 359
Metalle auf einer Kohle zu schmelzen - 378
- werden vom Feuer ausgedehnet - 115
- deren Veränderung unter einem grossen Brennspiegel 140
- wenn man sie im gewöhnlichen Feuer calciniret hat, sind sie schwerer geworden - 141. 142
- geschmeidige - - - 310
- geschwefelte - - - 370
- zu poliren - - - 310
- welchergestalt sie in Pulver zu zerreiben 309. 311
- wenn sie den höchsten Grad der Hize beym Schmelzen erlangen - - 118
Mineralisches Reich, was darunter verstanden wird - 10
Michaelis - - 50
Milch enthält Luft - - 215
Mineralien - - 415. 418
- deren Theilgen sind in der Luft befindlich - 232
Minern metallische - - 315
Mittelsalze können an und vor sich alleine nicht in Dünste verwandelt werden - - 384
- was sie auflösen - - 418
Mixtur aus dem Spiritu urinæ & vini - 419
de Montesnyder - - 36
Mörsel metallene - - 88. 305
- - deren Gebrauch - 305
- gläserne - - 84
- - deren Gebrauch - - 85

Mörsel steinerne - - - 305
- - deren Gebrauch - ibid.
- hölzerne - - pag. 76
- - deren Gebrauch - - 77
le Mort - - 50
Most - - - - 417
Mucilagines - - 424
Muffeln - - - 79
deren Gebrauch 81
Mulden 76
deren Gebrauch 77
Muscheln 307. 308. 315. 415. 417
Mynsichtus - - 50
Myrrhen 307

N.

Nahrungsmittel des Feuers 169. 170
Naphtha 170. 171
Nebel 226
Northonus - - 28

O.

Oele enthalten Wasser 257
= eine zur Reduction erforderliche Erde in sich 371
= verfliegen in der Luft 229
= werden in einer warmen Luft völlig verzehret 382
= werden nicht vom Wasser aufgelöset 416
= was sie auflösen 419
= destillirte ibid.
= ausgepreßte ibid.
= = deren Schmelzfeuer 358
Ofen chymischer 92

Ofen chymischer dessen Beschaffenheit = pag. 92. 93
= = Vollkommenheiten = 94. 95
= zum Destilliren = = 103
= = aus dem Sand = ibid. 104
= = im offenen Feuer = 105
= zum Digeriren = = = 108
= = zu vielerley und sehr langwierige Digestiones = 109
= Sublimiren = = = ibid.
= zu Calcinationen = = 110
= Schmelzungen und Vitrificationen = 111
Oleum Petræ - - 171
Opal dessen Zubereitung = = 367
Operationes chymische deren Betrachtung überhaupt 297. 300
= = Zeit so dazu nöthig ist = 299
= = deren Ort und Witterung = 300
= = derselben Arten überhaupt = 302
= = = Nuzen = 301
Opium = = = 417
Orpheus - - = 17

P.

P *amphilus* - - 12
Pantaleon - - 35
Papier welchergestalt es nicht brennen will = 389
Pech dessen Schmelzfeuer = = 359
Pelagius - = 19
Pelicanation = = = 430
Perlen = = = 417
Pflanzen deren Saamen gehen in die Luft = 230
= Reich was darunter verstanden wird = 10
Anonymus Philaletha - - 35
Irenæus Philoponus Philaletha = ibid.

Phiolen = = = pag. 84
= deren Gebrauch - - 85
Pindarus - - 18
Poppius - - 50
Poterius - - ibid.
Pottasche = = = 416
Präcipitat = = = 440
Präcipitation - - - 431
- was dieselbe verursachen kan = 432
= derselben practische Regeln = 439
= des Goldes aus dem Aqua Regis - 433
= der Metalle die im Salpeter-Spiritu aufgelöset worden = 435
= der schwefelichten Körper welche in einem concentrirten alcalischen Menstruo aufgelöset worden = 440
= der Körper welche in einem sauren oder alcalischen Menstruo aufgelöset worden ibid.
Präcipitationes der im Wasser aufgelößten Salze = 484
Präcipitiren dessen verschiedene Arten 432. 433. 434. 435. 436
Präparirung - - 308
Psellius - - 19
Pulver dessen Abscheiden des gröbern von dem subtilern 312
Pulverisirung - - - 305
= deren Subjecte = 306
Pythagoras - - 18

Q.

Queckſilber wie es zu reinigen - 313
= = dessen Calcination - 316. 317. 318
= = wie es aus dem Sublimat reduciret wird 375
= = verflieget in warmer Luft völlig 381
= = dessen Solution, was sich dabey ereignet 411

Quellwasser = - pag. 262
Quercetanus - - 50
Quittenkerne deren Saft - - 417
- - Schleim = = 416

R.

Rauch 151
Räucherung (fumigatio) 351
Rectification 449
Reduction 369.376.377
- deren Subjecte 370
- Arten 371.374.375
- Vollbringung 378
Regen 226
- wasser 258
- dessen Beschaffenheit 259
Regulus Antimonii - - 418
- im Salz-Spiritu extrahiret 415
- *medicinalis* - - 370
Reiben dessen Wirckungen 312
Reibeisen 310
schälgen 306
steine ibid.
Reif 227
Resinen 441
Resina Jalappæ - - 419
- *Scamonii* - - ibid.
Resolution 389
Reverberation 352
Revivification 369
Rinden 424
Riplæus - - 28
Rolfinck - - 50

Röſten = = pag. 352
Roth - - - 50
Rubin wie er zu machen = = 366
= orientaliſcher verlieret von dem Sonnenfeuer ſeine Farbe 356
Rupeſciſſa - - 26
Ruß = = = 152
= deſſen Beſchaffenheit = 153
= Verhalten bey der Deſtillation ibid.

S.

Angelus Sala - - 50
Sal Ammoniacum fixum - - 415
- *Ebshamenſe* gehet in einen wäſſerigen Schmelzfluß 359
- *mirabile* gleichfalls = = ibid.
Salia alcalica fixa welche Körper ſie auflöſen 418
Salpeter = = 356. 416
= deſſen Schmelzfeuer = 359.
= gehet in einen feurigen Schmelzfluß ibid.
= Spiritus wodurch er ſeine Flüchtigkeit verlieret 387
= = welche Körper er auflöſet 418
Salz gemeines = = 356
= = deſſen Schmelzfeuer = 359
= = geſchmolzenes = 415
= = gehet in einen feurigen Schmelzfluß 359
= Spiritus wodurch er ſeine Flüchtigkeit verlieret 387
Salze deren Auflöſung im Waſſer = 244
= alcaliſche = = 356
= deren Schmelzfeuer = 359
= ſind in der Luft enthalten 232
= vegetabiliſche, verfliegen in der Luft 230
Sand deſſen Kleinmachen, wie es zu befördern 311
Sapphir wie er zu machen = = 367

Sauerteig hat Luft bey sich = pag. 217
Scaliger - - - 13
Scamoneum dessen pulverisiren = 307
Scheideglas = = 84
= dessen Gebrauch = 85
Schlacken bernsteinartige verlieren ihre Durchsichtigkeit wenn etwas von Kohlen in den Schmelztiegel fället 360
= deren Reduction = 373
Schmelzen = = 355
= mit dem Sonnenfeuer = 356
= mit dem gemeinen Feuer = ibid.
= der Flamme einer Lampe = 357
= in und zwischen den Kohlen = ibid.
= Gefässen bey Kohlenfeuer = 358
= dessen Subjecte = ibid.
= Beschleunigung = 361
= Nutzen = ibid.
= Zeit = = ibid.
Schmelzgläser = = 364
Schmelztiegel = = 79
= deren Gebrauch = = 80
Schnee = = = 227
= Wasser = = 261
Schneckenhäuser = = 315
Schröderus - - 50
Schwamm = = 305
Schwämmen = = 311
Schwefel = 173. 356. 415. 418. 419. 424
= befindet sich in der Luft = 232
= welchergestalt er sich nicht entzündet noch in Dämpfe verwandelt wird 387
= dessen Schmelzfeuer = 359
= enthält Wasser = = 254
Schwerzer - - - 32
Sebennyta - - - 13

Seewasser = = pag. 261
= wie demselben ein süsser Geschmack beyzubringen 268
Seife = = = 419
= enthält eine zur Reduction erforderliche Erde in sich 371
Sidonius - - - 33
Silber = = = 379. 418
= dessen Ausdehnung = 116
= im Scheidewasser aufgelöset, dessen Präcipitation 440
= kan an und vor sich alleine nicht in Dünste verwandelt werden 384
= wie es zu granuliren = 311
= welchergestalt ein Salz daraus zu bringen 313
= dessen Schmelzfeuer = 359
= bleibet unter währendem Schmelzen beständig im Schmelzfluß 361
= Kalcke = = 370
Smaragd = = = 308
= wie er zu machen = = 367
Solutio per deliquium - - 414
= derselben Subjecte = 415
Solution = = = 414
= auf was Art sie geschiehet - 407. 408.
- deren Subjecte - - 415
- Präcipitation - - 438
Solutiones deren eigentliche Benennung 405
Spinell dessen Zubereitung = = 367
Spiritus minerales dulces - - 419
Spiritus des gemeinen Salzes = = 418
= von spiritueusen flüßigen Materien gehen in die Luft 229
= Vini = = 419
= = aus was für Theilen er bestehet 166
= = dessen Entzündung = 158
= = Flamme = 159
= = deren Beschaffenheit 161

aus

Spiritus Vini dessen Verwandlung vom Feuer pag. 161
= = ist das reinste Nahrungsmittel des Feuers 165
= = aus welchen Körpern er zu erhalten 166
= = hat Wasser bey sich = 257
= = enthält Luft = 211. 212
Spießglas = = 315
= calcinirtes schmelzet nicht wieder zu Metall, sondern wird zu Glas 371
= dessen König ebenfalls = ibid.
= calcinirtes dessen Reduction = 373
= dessen Glas wie es reduciret wird 373
= Leber = = 373
= Schmelzfeuer = 359
= König was für Schmelzfeuer er erfordert ibid.
= verlieret sich unter währenden Schmelzen unter der Gestalt zarter Dämpfe 361
= dessen König und das Glas davon ebenfalls ibid.
Stahl - - - 45
= dessen Schriften = = 46. 47
= Erfindungen = = 48. 49
Steine = = = 312
= wie daraus ein Salz zu bringen = 313
= werden vom Feuer ausgedehnet = 115
= verzehren sich zum Theil in warmer Luft = 382
Steinkohlen = = 171
Stisser - - - 50
Sublimat = = 415
van Suchten - - - 33
Sumpfwasser = = 266
Suida dessen Zeugniß, daß es die Egyptier in der Chymie sehr weit gebracht 14
Syncellus - - - 13
Syncrisis - - - 299
Synesius - - 23

T.

Tachenius - - - pag. 50
Talck = = = 305. 310
Talcke können nicht aufgelöset werden = 415
Tartarus solubilis - - 418
- *vitriolatus* - - - - 416
Teichmeyer - - - 50
Terpentin = = 419
= dessen Schmelzfeuer = 358
= Oel = = 163. 164
Terra foliata Tartari - - 415. 417. 418
Teste = = = 91
= deren Gebrauch = = ibid
Thales von *Mileto* - - 53
Thau = = = 224
Thiere derselben trockene Theile enthalten Wasser in sich 256
= deren häutigte und fleischigte Theile zu pulverisiren 307. 308
Thier-Reich was darunter verstanden wird = 10
Theophrastus junior - - - 23
- *Paracelsus* - - 29
Thoyth - - - 13
Thyanæus - - - 18
Tincturen = = = 424
Tragant = = = 416
Treib-Heerde = = 91
= deren Gebrauch = = ibid.
= Scherbel = = 79
= deren Gebrauch = = 81
Trevisanus - - - 26
Trichter = = = 84
- deren Gebrauch - - - 85
Tubalcain = = = 13
Türckis = = = = 308
= dessen Zubereitung = = 367

Valen-

V.

Valentinus - - - pag. 28
Varro was er von den Laugensalzen geschrieben = 20
Vater - - - 50
Vegetabilien deren Bestandtheile = = 145
= Asche = = 151
= Kohlen und derselben Oel = 149. 150
= Spiritus = 147
= Salze = = 148
= Oel desselben reines und subtiles Wesen ibid.
= Erde verflieget in der Luft = 230
= ölichte und resineuse Theile = 419
Verbrennen = = = 168
Verglasung deren Grund = = 368
Verpuffung = = = 319
Viganus - - - 50
de Villanova - - - 25
Vitrification = = = 362
Vitriol = = = 315. 416
= gehet in einen wäßrigen Schmelzfluß = 359
= Oel = = = 418
= = verflieget in warmer Luft völlig = 381
= dessen flüchtiges Salz = = 418
= Spiritus = = = 418
= = wodurch er seine Flüchtigkeit verlieret 387
Vorlagen gläserne = = = 84
= = deren Gebrauch = ibid.
= irrdene = = = 78
= = deren Gebrauch = = 80
Vorstösse gläserne = = = 84
= = deren Gebrauch = = ibid.

W.

Wachs dessen Schmelzfeuer - - pag. 358
- enthält eine zur Reduction erforderliche Erde 371
Wärme - - - 121
- deren Entstehung durch das Reiben - 129
- Ursprung von dem Reiben - - 130
- Verschiedenheit bey der Digestion - 427
- Wirckungen - - 204
Wasser - - - - 235
- kaltes und warmes enthält Luft - 208
- wovon dessen Flüßigkeit herrühret - 238
- hat fremde Materien in sich - - 236
- dessen Schwere - - - 237
- löset Salze auf - 243. 245. 246. 416
- welche Körper es nicht auflöset - 252
- vergrössert die Ausdehnung der Körper - 253
- dessen Fäulniß - - - 272
- - Gefrieren - - 275
- hat eine Kraft die Theile eines festen Körpers in Zusammenhang zu erhalten - 255
- auf was Art es in verschiedenen Körpern befindlich 253
- zu reinigen, verschiedene Manieren 266. 267. 268. 269
- Proben - - - 270. 271
- helle und klar zu machen - - 269
- vermehrt die Schwere der Körper - 252
- löset Spiritus Vini auf - - 247
- dessen Vermischung mit dem Spiritu Vini 248. 249
- treibet das Oel aus demselben heraus - 249
- löset die Seife auf - - 251
- zersprenget feste Körper wenn es gefrieret - 276
- dessen Veränderung wenn es erwärmet wird - 281
- dessen Vermischung mit den essentiellen Oelen - 251

Wasser löset Oele auf die in Spiritus verwandelt worden pag. 248
= präcipitiret die Harze aus den Spiritu Vini heraus 250
= löset irrdische Körper auf - - 251
- dessen Wärme, wie groß sie sey welche demselben mitgetheilet werden kan - - 282
- ob es könne in Erde verwandelt werden - 284
- dessen Nuzen - - 285. 286
Wassertheilgen deren Beschaffenheit - 238. 239
- - Figur - - 243
- werden von dem Feuer grösser und kleiner gemachet - 241
- durch welche Körper sie nicht hindurch dringen 240
Wedel - - - 50
Wein saurer - - - 417
- ob er sich entzündet - - 153
- dessen unreiner Theile Präcipitation - 440
Weinstein - - - 315. 416. 417
- Salz - - 416. 417
- - flüchtiges - - 418
- dessen Oel (oleum tartari per deliquium) verzehret sich zum Theil in warmer Luft - 382
Willisius - - - 50
- hat die Anfänge (principia) der gemischten Körper mit dem Wasser und der Erde vermehret - 61
Wißmuth - - - - 315
- dessen Schmelzfeuer - - 359
- calcinirter, schmelzet nicht wieder zu Metall, sondern wird zu Glas - 371
Wolken - - - 221
Wurzeln = = = = 424
= deren Pulverisiren = = 307

Z.

Zacharias - - 27
Zadith - - 24

Zähne = = = pag. 308
Zerfressung = = = 319
Ziegelsteine werden vom Feuer ausgedehnet = 115
Zinn = = = 379. 418
= dessen schmelzen von dem Sonnenfeuer = 356
- mit Salz-Spiritus extrahiret = 415
- Kalcke = = 370
- dessen Ausdehnung = = 116
- wird mit dem Glase vom Antimonio und dem von Bley zu Glas = = = 363
- calcinirtes, schmelzet nicht wieder zu Metall, sondern wird zu Glas = = = 371
- dessen Schmelzfeuer = = = 359
- wie es zu granuliren = = 310
- Asche deren Reduction = 373
- Minera mit Salpeter ausgebrannt, wie sie reduciret wird = = = ibid.
Zinck = = = 418
- lässet sich nicht amalgamiren = = 380
- dessen Schmelzfeuer = = = 359
- verlieret sich unter währendem Schmelzen in Gestalt zarter Dämpfe = = 360
Zinnober = = 370
- woraus er bestehet = 302
- wie das zärteste davon abzusondern = 307
Zosimus Panopolites - - 23
= giebt von den Egyptischen Arbeiten Nachricht = = 14
Zucker = = = 416. 419
Zwelffer - - - 50
Zymotechnie s. Fermentation.

* * * * *
* * * *

CORRIGENDA
im ersten Theil.

Pag. 16. lin. 8. Hermet lege Hermete. Ibid. lin. 29. scienticiam l. scientiam. P. 23. lin. 10. Alexandrina l. Alexandria. Ibid. lin. 17. Hermetus lege Hermetis. P. 28. lin 12. curus lege currus. P. 36. lin. 5 Irthümer l. Irrthümer. Ibid. lin. 16. imgleichen l. ingleichen. P. 36 lin. 20. Mangeti lege Mangetti. P. 38. lin. 13. Alcheimam l. Alchemiam. P 44. lin. ult. Ahusu lege Abusu. P. 45. lin. 14. imgleichen lege ingleichen. P. 45. lin. 32. Aleali lege Alcali. P 46. lin. 5 chemica phisiologica l. chemico-physiologica. P. 46. lin. 10. 1680. l. 1684. P. 47. lin. 1. 1696. l. 1697. P. 47. lin. 8. 1680. l. 1682. P. 47. lin. 14. imgleichen l ingleichen. P. 48. lin. 8. Metallurgicam l. Metallurgiam. P. 48 lin. 10. Bcheri l. Becheri. P. 48. lin. 19. Monathe l. Jahre. P 48. lin. 21. aber l. aber er hat es. P. 48. lin. 25. übereinkommen l. übereinkomme. P. 50. lin 8. Weder l. Wedelius. P. 62 lin 17. seinem l. seinen. P. 62. lin. 18. weit noch l. noch weit. P. 65. lin. 16. φχονσὸν l φλογσὸν P. 66. lin. 23. φλονσὸν l. φλογσὸν. P. 67. lin. 20 specisiciret l. specificiret. P. 68. lin 25 Vögel l. Vögeln. P. 69. lin. 2. wohl niemand l. wohlmeynend. P. 77 lin. 1. graunlir l. grannlir. Ibid. lin. 21 Structur l. Beschaffenheit. P. 79. lin. 13 Figur l Beschaffenheit. P 91. lin 13. verfertiget l. verfertiget wird, gar zu leicht schmeltzen. P. 93 lin. 13. verwandelt l verwandelt wird. P. 93. lin. 33. verschieden l. ver chieden zu seyn. P. 104. lin 15. kalte l. kaltes. P. 104 lin. 29. den l. dem. P. 116. lin 12. sich l. sie sich. P. 119. lin. 26. sie l. er. P. 119. lin 27. sie l. er. Ibid. lin. 28 denselben l. demselben. P. 130. lin. 20. worden l. werden. P. 132 lin. 12. vermindert l. vermindert wird. P. 136. lin. 32. auch l. auch die. P. 193. lin. 8. wenn l. wenn man. P. 193. lin. 32. keinen l. kein. P. 199. lin. 24. welchem l. welchem man. P. 200. lin. 24. hohe lege hohle. P. 234 lin. 32. und lege und. P. 238. lin. 3. zusmmen lege zusammen. P. 239. lin. 17. die lege die in. P. 243. lin. 7. den lege dem. P 249 lin 2. giesset lege giesse. P. 257. lin. 9. dem lege den. P. 258. lin 14. sich lege sich nehmen. P. 258. lin. 18. es lege er. P. 258. lin. 29. langen lege langen trockenen. P. 259. lin. 27. Liquors lege Liquoris. P. 267. lin 14 daß lege daß sie. Ibid. lin. 17. Laugensalz lege Laugensalze. Ibid. lin. 23. Wasser lege Wässer. P. 271. lin. 21. Probe lege Proben. P. 271. lin. 25 Seiffe lege Venetianische Seiffe. P. 274. lin. 4 Wenn lege Wenn es. P. 276. lin. 7. Luftblase lege Luftblasen. P. 277. lin. 14. Eisen lege Eiß. P. 277. lin. 14. Eisens lege Eises. P. 281. lin. 30. Ausdehnung lege Ausdehnung noch gröser oder. P. 283. lin. 15. leget lege leget, so P. 289. lin. 31. lichter lege leichter. P. 295. lin. 2. werden. lege werden. Der Herr Professor Juncker beschreibet hievon in seiner Deutschen Chymie im 1. Theile einen Auszug aus Hr. Potts Lithogeognosia, welcher kürzlich also lautet: P. 302. lin. 26. wird lege werden. P. 305. lin. 9. wird, lege wird er. P. 306. lin. 1. hartem kostbarem lege harten kostbaren. P. 307. lin 9. Scamaneum lege Scamoneum. P. 307. lin. 16. den lege dem P. 307. lin. 20 Körper lege Körpern. P. 307. lin. 27. der lege das. P. 313. lin. 1. kan lege kan man durch. P. 351 lin. 2. lamina lege laminae. P. 351. lin. 3. aufsteigenden lege aufsteigende. P. 351. lin. 8 Crocus lege Crocus Martis. P. 351. lin. 15. worden lege werden. P. 352. lin. 1. reinem als unreinem lege reinen als unreinen. P. 356. lin. 2 denselben lege demselben. P. 357. lin. 12. in lege im. P. 357. lin. 28. in kleinen lege im kleinen. P. 358. lin. 18. beförderm lege befördert. P. 358. lin. 25.

lang

lang lege lange. P. 362. lin. 1. in lege im. P. 363. lin. 31. oder lege oder der. P. 376. lin. 28. in lege an. P. 386. lin. 26. es lege er. P. 387. lin. 3. fix, sondern die durch lege fix sind, durch die. P. 387. lin. 12. leichtern flüchtigen lege leichtere flüchtige. Pag. 389. lin. 16. schmelzet und lege im Schmelztiegel. P. 389. lin 16. entzünden lege entzündet es. P. 394. lin. 6. einader lege einander. P. 399. lin. 3. den lege dem. P. 403. lin. 1. demselben lege denselben. P. 495. lin. 26. dem lege dem. P. 410. lin. 2. aufzulösen lege aufzulösenden. P. 411. lin. 16. keinen lege kleinen. P. 411. lin. 21. hilft lege helffen. P. 418. lin. 21. memetallische lege metallische. P. 429 lin. 13 und lege und. P. 433. lin. 1. Maniren lege Manieren. P. 440. lin. 20. schwerer lege schwererer. P. 442. lin. 23. ihn lege ihm. P. 444. lin. 9. *var* lege Kar. P. 445. lin. 11. *var* lege Kar. P. 450. lin. 13. Operation l. Operation.

D. Caspar Neumanns,
...igen Königl. Preußischen Hof-Raths, Professoris der Chymie und Decani bey dem Collegio Medico-Chirurgico,
...gliedes des Königl. Preußischen Ober-Collegii Medici zu Berlin, Adjuncti der Römisch-Kayserl. Akademie,
deßgleichen der Königl. Groß Brittannischen und Königl. Preußischen wie auch Päbstlichen
Akademie der Wissenschaften Mitgliedes,

CHYMIÆ MEDICÆ
...OGMATICO-EXPERIMENTALIS,
TOMI PRIMI,
PARS SECUNDA,
oder
der gründlichen und mit Experimenten erwiesenen Medicinischen
Chymie,
des ersten Bandes anderer Theil,
in sich fassend
Lehre von nassen chymischen Arzneyen, wie solche aufs ordentlichste und vorzüglichste zu verfertigen seyn.

Herausgegeben
von
D. Christoph Heinrich Kessel.

...önigl. Polnischen und Churfürstlich-Sächsischen, wie auch Königl. Preußischen und Churfürstlichen Brandenburgischen allergnädigsten *Privilegiis*.

Züllichau, in Verlegung des Waysenhauses, bey Johann Jacob Dendeler.
1749.

Vorrede.

Ich übergebe hiermit dem geneigten Leser versprochener massen, den andern Theil von der Chymie meines seel. Vetters, des Hofraths **Neumann.** Sowohl der Beyfall, den sich dessen übrige Schriften in der gelehrten Welt erworben, und das Ver-

langen, so man nach seinen hinterlassenen ungedruckten Schriften an den Tag geleget, machet mir die gewisse Hofnung, es werde sich auch dieser Theil eine geneigte Aufnahme versprechen können. Es sind in demselben die nassen chymischen Arzneyen oder sogenannte Producte nach einer ganz natürlichen Ordnung abgehandelt: Durch die Producte wird alles dasjenige verstanden, was durch chymische Operationes aus den gemischten Körpern heraus gebracht wird. Es hat aber der seel. Verfasser die Producte überhaupt in nasse und trockene eingetheilet. Zu den nassen gehören die destillirten Wässer, die Spiritus, Tincturen, Essenzen, Elixire, Liquores, Oele, Balsamen und Extracte. Zu den trocknen Producten gehören die Salze, Kalcke, Croci, Magisteria und dergleichen. Gleichwie nun in diesem andern Theile die nassen Producte abgehandelt worden: also wird in den folgenden dritten Theile die Abhandlung der trocknen erfolgen. Es hat aber der seel. Verfasser die nassen Producte nach Beschaffenheit ihrer Consistenzen dergestalt abgehandelt, daß er mit den dünnesten und flüßigsten den Anfang gemachet, hierauf hat er die dickere und weniger flüßige, und endlich die unflüßige und gänzlich dicke, folglich der trocknen Consistenz am nächsten kommende

vor-

vorgenommen. Ein Liebhaber guter Ordnung wird diese Art des Vortrags gut heissen.

Es ist in der That zu verwundern, daß bey vielen Chymisten sich annoch sehr schlechte Begriffe von den Producten, insonderheit denjenigen befinden, welche aus dem vegetabilischen Reiche ihren Ursprung haben, und was das seltsamste ist, so bekümmert man sich eben so sonderlich hierum nicht, da es doch eine Sache von Wichtigkeit ist. Meines Erachtens könnten alle Producte aus den vegetabilischen Subjectis folgendergestalt betrachtet werden. Ich seze, als bekannt, voraus, daß die Producte verschieden, nachdem die Theile der Körper, welche sie in sich enthalten, verschieden sind, mithin muß auch dieses von den vegetabilischen Producten, das ist, solchen, die aus den vegetabilischen Körpern gemacht werden, gelten. Nun aber sind die Bestandtheile aller vegetabilischen Subjectorum entweder feste oder flüßig. Was jene betrift, so können sie entweder durch Hülfe des Feuers in die Höhe getrieben werden, ohne daß sie eine Veränderung leiden oder nicht. Die erstern nenne ich **flüchtige, volatilische Bestandtheile,** (partes volatiles) die leztern aber feuerbeständige. (partes fixæ) Die festen fixen Bestandtheile lassen sich nun ent-

weder durch Wasser allein, oder durch Spiritum Vini allein, oder durch Wasser und Spiritum Vini zugleich, vermittelst der Extraction von andern beygemischten Theilen absondern. Lassen sich solche Bestandtheile durch Wasser allein von andern absondern, so können sie entweder in Gährung (fermentatio) gehen, so, daß sie zugleich in Crystallen anschiessen, oder nicht. Die erstern Theile, welche sich nemlich durch Wasser allein extrahiren lassen, und in die Gährung gehen können, aber nicht in Crystallen anschiessen, sind die sogenannten partes gummosæ, die leztern Theile aber, die sich zwar auch in Wasser auflösen lassen, und auch in Gährung kommen, aber in Crystallen anschiessen, gehören unter die Salze. So lässet sich zum Exempel Zucker durch Wasser auflösen und gehet auch in die Gährung, er kan aber auch zugleich in Crystallen anschiessen, folglich ist es Salz. Hingegen die partes gummosæ veræ lassen sich zwar auch im Wasser allein auflösen und gehen auch in die Gährung, aber sie schiessen nicht in Crystallen an. Lässet sich aber ein solcher Bestandtheil eines vegetabilischen Körpers nicht durch Wasser, sondern allein durch Spiritum Vini auflösen, so wird er ein harzigter Theil (pars resinosa) genennet, ist aber der Theil so beschaffen, daß er sich so wohl in Wasser als auch im

Spi-

Spiritu Vini auflösen lässet, so könte er mit Recht ein seifenartiger Theil (pars saponacea) genannt werden, und wenn dieser sich nicht in die Höhe heben lässet (pars saponacea fixior) genannt. Ferner, wenn die festen Theile eines vegetabilischen Körpers flüchtig sind, so lassen sie sich entweder zugleich entzünden und im Spiritu Vini allein, nicht aber im Wasser auflösen, oder sie lassen sich nicht entzünden und im Wasser auflösen. Die erstern Theile eines vegetabilischen Körpers, welche flüchtig sind, sich entzünden und nicht im Wasser, sondern im Spiritu Vini allein auflösen lassen, könnte man füglich **Campfertheilgen**, oder Campher nennen, aus der Ursache, weil der Campher eben aus solchen Theilgen bestehet. Die letztern Theile aber, welche flüchtig sind, sich aber nicht entzünden und in Wasser auflösen lassen, sind eben diejenigen, welche man **flüchtige Salze** (Salia volatilia) zu nennen pfleget. Diese sind nun wieder von zweyerley Art, entweder flüchtig-alcalische, (Sala volatilia alcalina) oder flüchtig-saure. (Sala volatilia acida.) Was die Theilgen eines vegetabilischen Körpers betrift, welche sich mit Wasser vermischen lassen, so lassen sie sich vermittelst der Wärme entweder mit dem darauf gegossenen Wasser nur allein, oder mit dem darauf gegossenen Wasser und Spiritu zugleich in die Hö-

he treiben. Die erstern Theilgen, welche sich vermittelst der Hize allein mit darauf gegossenen Wasser in die Höhe treiben lassen, nenne ich flüchtige seifenartige Theile, partes saponaceas volatiliores, und diese lassen sich so wohl mit Wasser als Spiritu vermischen, und zwar dergestalt, daß sie nicht die geringste sichtbare Veränderung in solchem Wasser, weder an der Farbe noch andern Eigenschaften, verursachen; aber, welches wohl zu mercken ist, sie steigen nur mit dem Wasser alleine in die Höhe, aber mit einem Spiritu nicht. Die andern Theilgen, welche sich sowohl mit Wasser als Spiritu Vini in die Höhe treiben lassen, nenne ich partes spirituosas, und diese lassen sich mit einem darauf gegossenen spiritu ardente durch eine geringe Hize nicht in die Höhe treiben. Ferner nennet man diejenigen flüchtigen Theile der vegetabilischen Körper, welche sich entzünden, aber mit Wasser sich nicht vermischen lassen, **Oele,** (olea) und zwar, wenn dieselbe vermittelst der Destillation aus einem Körper heraus gebracht werden, **destillirte Oele,** (olea destillata) und hingegen, wenn sie vermittelst einer Auspressung aus einem Körper herfürgebracht werden, **ausgepreßte Oele.** (olea expressa) Die destillirten Oele bekommen wiederum nach der Verschiedenheit der Operation, vermittelst

wel-

welcher sie aus den Körpern heraus gebracht werden, verschiedene Nahmen. Also werden diejenigen destillirten Oele, welche mit dem auf dem Körper aufgegossenen Wasser vermittelst der Destillation zugleich erheben, und mit dem Wasser über den Helm gehen, olea ætherea, essentialia, hingegen diejenigen destillirten Oele, welche ohne Wasser vermittelst einer trockenen Destillation durch einen gewaltigen Grad des Feuers herüber getrieben werden, olea empyrevmatica genannt. Es ist also klar, daß beyde Oele, sowohl die destillata als auch empyrevmatica destillirte Oele (olea destillata) seyn, und weil die natürliche Eigenschaften der oleorum æthereorum unverändert bleiben, so pflegen sie auch olea essentialia genennet zu werden. Dieses sind meine ohnmaßgebliche Gedancken, wie man von den Bestandtheilen der Körper, insonderheit der vegetabilischen, und folg- von den Producten, selbst, welche aus den Bestandtheilen der Körper bestehen, einen deutlichen und vollständigen Begriff erlangen könne. Es kan also dieses alles, was ich allhier angeführet habe, füglich zu einer Einleitung in die Lehre von den Producten dienen, und es ist an sich klar, daß die Producte selbst verschieden seyn müssen, nachdem die Art der Bestandtheile, welche sie in sich enthalten, verschieden ist. Mehreres

reres hiervon anzuführen erlaubet die Zeit nicht, und ich habe dismal weiter nichts zu sagen, als daß ich die etwa eingeschlichene Druckfehler geneigt zu entschuldigen ersuche, und mich der Gewogenheit des geneigten Lesers bestens empfehle.
Berlin, den 4. October 1749.

Kessel.

Vorbericht.

Daß die Ausübung der Chymie nicht nur allen Künstlern in der Welt, ja dem ganzen menschlichen Geschlechte, fürnemlich aber denjenigen unentbehrlich nöthig sey, welche sich der Medicin oder einem Theil derselben, als ihrer in der Welt vorgenommenen und ihrem Nächsten auch wahrhaftig zu nuze fallenden Kunst, auf Zeit ihres Lebens ergeben, dürfte ich zwar nicht erwehnen, theils weil es den meisten, daß ihnen solche Kunst nöthig sey, ohnedem bewust, theils aber auch, weil es fast in allen Büchern ernstlich recommendiret wird; Allein, da man gleichwohl siehet, daß wenige diese ihnen so höchst nöthig und nüzlich seyende Kunst rechtschaffen beherziget, ja daß leider noch heute zu Tage die allerwenigste solches sich nicht nur nicht angelegen seyn lassen, sondern noch wohl dazu, als eine den Medicis und Chirurgis gar nicht zu wissen nöthig seyende, sondern bloß den Apotheckern und Chymisten zukommende Sache, ansehen, daher sol-

che gänzlich in den Wind schlagen und sich begnügen lassen, wenn sie zur Noth eine Specification der Nahmen von den in der Medicin und Chirurgie gebräuchlichen chymischen Präparaten sich gesamlet, oder aufs höchste auswendig gelernet, sie mögen nun hernach gemacht seyn oder bestehen, woraus sie wollen. Indem aber der Medicus und Chirurgus in Ausübung seiner Kunst, nicht mit einem Stück Holz oder Stein, nicht mit wilden Bestien oder irgends etwas unnüz geachtetes, sondern mit dem Menschen, mit seines gleichen, mit seinem Nächsten und mit der alleredelsten Creatur zu thun hat, anbey ohne Begriff der Chymie und der daraus folgenden gründlichen und wahren Erkenntniß seiner selbst dem Patienten zu applicirenden Arzneyen unmöglich, vernünftig, weise, sicher, behutsam, gewissenhaftig und verantwortlich practiren kan, sondern durchaus nur alles auf sein gerathe wohl so dahin geben muß, und dergleichen Verfahren (anderer Umstände anjezo nicht einmahl zu gedencken) einer Republick allerdings höchst nachtheilig ist: So ist unstreitig, daß die Medicin ohne Erkenntniß der Chymie nur als ein unvollkommener, wo nicht todter, wenigstens zerstümmelter Körper anzusehen, und das ohne mit deren Kenntniß versehene, bloß den Marckschreyern ähnliche Eingeben der Medicamenten, wenn nicht giftmäßig, doch eher höchst gefährlich und schädlich, als arzneyisch zu halten sey.

Ich will mich vor jezo weder in diese Materie vertiefen, noch weitläuftig den unstreitigen Nuzen mehrerwehnter Kunst, welche man die Chymie nennet, ausführen; sondern nur annoch folgendes wenige jeden unpartheyischen Leser zu eigener Ueberlegung überlassen, und wie weit ich Recht oder Unrecht habe? Ob ich etwas zu einer schnöden und wahrhaftig von mir nicht intendirten, jedoch von andern etwa erwarteten selbst Flatterie, derjenigen Profeßion, welche ich exercire, oder ob ich vor das gemeine Beste, ohne ein einziges Vorurtheil rede, zu vernünftiger Beurtheilung anheim stellen. Es ist bekannt, daß die Anatomie, Physiologie, Pathologie, Therapie, Chirurgie, Botanic, Physick, Mathesis und verschiedene andere vortrefliche Wissenschaften mehr, löblich, nüzlich und nöthig sind. Ich bescheide mich und will nicht decidiren, welche

che vor der andern mehr oder weniger zu wissen nöthig sey, sondern sage mit allem Respecte, daß sie alle gleich gut nöthig, und zum Theil so nöthig, als die Chymie und Kenntniß der Medicamenten sind. Ich frage aber: Ob der allergeschickteste Anatomicus, der allervortreflichste Botanicus, der größte Mathematicus, der alle Stäubchen auszuzirckeln tüchtige Physicus, der in allen Operationen fertigste Chirurgus und der allergelahrteste Medicus, ja wenn auch einer alle diese Wissenschaften im höchsten Grad besässe, ob er etwas recht vernünftiges, gründliches und nüzliches bey einem Patienten auszurichten vermögend sey, wenn er bey solchen allen keine rechtschaffene Erkenntniß von Medicamenten hat, als deren heilsame Zubereitung wir fast durchgehends der vernünftigen Anwendung der Chymie zu dancken haben. Meine Meynung gehet gar nicht dahin, als wenn man die Chymie nur allein lernen und übrige obgemeldete Wissenschaften unberühret lassen solte: durchaus nicht, sondern es sind solche gleichmäßig nüzlich und nöthig, wie ich bereits gemeldet habe. Es gehet aber meine Meynung dahin, daß man nebst andern Wissenschaften auch die Chymie nicht gar zu unterlassen, oder solche als etwas unnöthiges anzusehen habe. Gewiß, wer die Arzneyen nach ihren wircklichen Bestandtheilen nicht kennet und solche nur, dem Nahmen nach, dem Patienten zum Eingeben verordnet, ist in dieser Achsicht nichts besser, als ein Empiricus; Ichs bins zum Theil gewahr geworden, da mir so viele hundert tausend Recepte durch die Hand gelaufen, was vor ungereimtes, oft lächerliches, ofte aber auch offenbar schädliches Zeug, was vor absurde Mixturen und Compositiones manchmahl verordnet worden: Warhaftig aus keinem andern Fehler, als weil der, so sie verschrieben, nichts gründliches von der Chymie verstanden, und weder die einfache noch die zusammen gesezte Arzneyen rechtschaffen gekannt hat. Was hilfts alsdenn dem Patienten, wenn man schon dabey sagte: Diß einfältige Recept wäre von dem allergelehrtesten Medico und allergeschicktesten Anatomico verschrieben? Und was brauchts? Wir sehen auch diesen Fehler darinnen, daß wir eine solche Menge von Compositionen und Präparationen, in den Apothecken so viel abgeschmackte und erbarmenswürdige Dispensatoria und andere Schriften mit Beschreibungen von Medicamenten angefüllet, daß

wir so viele vermeynte Arcana, oder Specifica und GOtt weiß, wie viel tausenderley mit herrlichen Namen getaufte, an sich selbst aber ohnmächtige Medicamente haben, welches alles aus keiner andern Ursache als aus Mangel der Wissenschaft einer gründlichen Chymie und Pharmacie entstanden. Es ist eben nicht nöthig, daß der Medicus ein Chymicus practicus werde, oder daß er alle Medicamenta selbst präparire, so wenig es nöthig ist, daß er auch alle chyrurgische Operationen selbst verrichte, sondern es ist gnug, daß er es vollkommen weiß, wie sie müssen gemachet werden: Solches aber lernet man nicht so leichte, nicht so gewiß und richtig von blossen philosophiren, viel weniger aus Büchern, sondern weit geschwinder, besser, sicherer, und wenn man es selbst siehet oder wenigstens von Leuten vernimmt, so es selbsten verrichten.

Meine Absicht gehet demnach zuförderst auf Tractirung der pharmacevtischen Chymie allein, als das Hauptwerck, so, daß ich weder eine vollkommen physicalische noch metallurgische, vielweniger pur mechanische oder ökonomische Chymie, am allerwenigsten aber die alchymistische zu tractiren gesonnen bin; Dem ungeachtet aber wird selbst bey der pharmacevtischen Chymie und deren Tractirung hin und wieder zu desto besserer Erläuterung einer und anderer Sache, manchmahl etwas metallurgisches, ökonomisches oder mechanisches mit beyzubringen seyn. Insonderheit kan zu Tractirung der vernünftigen, obschon auch bloß pharmacevtischen Chymie, alles physicalische durchaus nicht weggelassen werden, sondern es wird um alles vernünftig und gründlich zu bearbeiten, unumgänglich erfordert, selbige zum Theil mit beyzubehalten, oder wenigstens hin und wieder etwas davon zu gebrauchen, weil es sonsten auf eine empirische Chymie hinauslauft, da man etwas so hin sudelt, siedet, kochet, bratet und schmieret, entweder auf eine Handwerck-mäßige Art oder gar auf ein gerathe wohl ankommen lässet. Geschiehet es Handwerck-mäßig, so wird öfters doch noch etwas gutes daraus gemachet, zum Exempel, der Brauer brauet nach seinem Schlendrian sein Bier, der Becker backet sein Brod, das alte Weib macht ihren sauren Kohl, die Köchin ihre Kraft-Brühe oder irgends eine andere Speise ein, jedes mag auch wohl gerathen

then und ohne Tadel seyn, aber was weiß der Brauer von der gründlichen theoretisch-verständlichen Operation oder den physicalischen Ursachen, woher und weswegen ihm sein Bier gerathen? weder er noch der Becker wissen etwas rechtes von der Gährung, desgleichen weiß auch das alte Weib nichts, ob sie gleich guten sauren Kohl machen kan. Was versteht die Köchin von der Digestion? Sie hat auch ihr Lebtage keine Machinam Papinianam gesehen, ob gleich vieles, wo nicht das meiste, von ihrer Profeßion davon dependiret. Was wissen die Färber von physicalischen oder chymischen Verhältnissen derer Salze, ungeachtet sie viel hundert Centner Vitriol, Alaun, Weinstein und dergleichen verbrauchen? Was verstehen die Gürtler, Giesser, Goldschmiede, Klempner, Müntzmeister und andere Künstler so mit Metallen umgehen vom Salmiac, Mercurio sublimato, Spiritu Nitri, Aqua Regis und andern Salzen, oder deren Mixtion und physicalischen Beschaffenheit, ungeachtet sie ihre mechanische Tractirungen verstehen und die Dinge täglich gebrauchen, auch allerhand chymische Operationen, auf Handwercks-mäßige Art exerciren, indem sie solviren, extrahiren, präcipitiren, reduciren, amalgamiren, separiren, conjungiren, calciniren, cementriren und allerhand anders mehr bereiten? Ich sage, wenn die Chymie auf solche Handwercks-mäßige Manier getrieben wird, wie sie leider von viel hunderten auf dergleichen Manier ist bisher getrieben worden, und noch getrieben wird, so wird dennoch meistentheils oder wenigsten zum öftern noch etwas gutes gemacht, ob man schon nicht weiß, woher und weswegen es gut gerathen. Gleichwie man auch im Gegentheil wiederum die Ursache nicht weiß, wenn dergleichen Dinge fehl schlagen, verdorben werden, oder nicht gerathen, woher es komme? Und um so viel elender sind diejenigen dran, welche die Chymie blos aufs gerathe wohl tractiren, und auch nicht einmal Handwercks-mäßige Uebung darinnen haben oder die Sache blos zu bearbeiten wissen. Anderer seits stehet es eben so jämmerlich mit denenjenigen, welche die Chymie zwar gründlich gelehrt und physicalisch zu tractiren gedencken, oder sich einbilden, sie verstünden die chymische Physik, hingegen ihre ganze Physik und vermeinte gründliche Beurtheilung auf lauter Einbildungen, ausgesonnene oder erdichtete Grillen, und mit der Erfahrung

gar nicht übereinkommende Theorie oder pur mechanische Physik gesezet, und nichts als wunderliche Wörter im Munde führen: Diese gute Leute, so gelehrt sie auch immer in andern Sachen seyn mögen, bleiben wahrhaftig in der Chymie ewige Stimpers, vertiefen sich von Tag zu Tag je mehr und mehr in lauter unerweißliche Grillen, bleiben beständig nur an den äusserlichen Schalen, oder äusserlichen Ansehen ob es rund, spizig, eckigt, glatt, hackigt, stachlicht oder hol sey, kleben, haben nicht die geringste Einsicht in die materiellen innersten Bestandtheile der Körper, sondern bringen bey dem unschuldigstem, klärestem, handgreiflichstem und geringstem, chymisch-physicalischem Pharnomeno ein solches wunderliches und kauderwelsches, sogenanntes gelehrtes Raisonniren und weit hergesuchtes Expliciren an den Tag, daß man nicht weiß, was man damit machen soll. Dahingegen ist das Vergnügen unaussprechlich, wenn man die Chymie nicht anders tractiret, auch nicht anders beurtheilet, als sofern alles mit der Erfahrung übereinkommt oder wie weit es zu erweisen ist, wenn man weiter nichts saget, als was man wircklich beweisen kan, alles unerweißliche Raisonniren aber weglässet, und also bey der blossen Wahrheit alleine bleibet. Da ist nicht nur Lust zur Arbeit, sondern auch in der Arbeit selbst Vergnügen, weun sie auch noch so schmuzig, schmierig oder stinkend wäre. Da profitiret der Arbeitende beständig und ohne Aufhören, wenn er nemlich alles mit Bedacht, Vorsichtigkeit, Reinlichkeit, Ordnung und wahrer Beurtheilung oder einer mit der Erfahrung übereinkommenden Theorie anfänget, es gelinge nun sein Vorhaben oder intendirte Arbeit oder nicht, so macht er dennoch profitable Experimente. Ja, was soll ich sagen, er profitiret mehr, wenn ihm die Arbeit oder sein Vorhaben fehl schläget. Geräth es ihm, so hat er dabey nichts neues gelernet, sondern er erlangt das verlangte und was ihm vorher schon bewußt gewesen, oder was er erwartet hat: Geräth es ihm aber nicht, so hat er gewiß was unerwartetes neues erfahren, also etwas wieder gelernet, was er weder gewußt, noch gesuchet hat. Diese Begebenheit aber leitet ihm auf andere Arbeiten und Nachrichten, wofern er anders der Sache und den dabey vorgefallenen Umständen gründlich uachdencket. Alles dieses hat bereits ein erfahrner und gelehrter Mann vor vielen Jahren eingesehen und dahe-

ro dieſe Rede hinterlaſſen: Experimenta non docent, quando ſuccedunt, ſedquando non ſuccedunt & novos inexpectaros effectus edunt, das iſt: Wenn die vorgenommene Experimente glücklich von ſtatten gehen, lehren ſie nichts, aber alsdenn lernet man etwas neues, wenn ſie nicht glücken, oder ſo einſchlagen wie man vermuthet, ſondern etwas ganz neues und unerwartetes an den Tag bringen. Ich bin es auch bey mir verſichert, daß die meiſte, durch die Chymie entſtandene, und dem menſchlichen Leben nüzende Dinge alſo gefunden worden ſind; Ferner glaube ich, daß mancher etwas neues und bis daher nicht bekanntes, mag angetroffen haben, wenn ihm dieſe und jene Arbeit fehl geſchlagen, bloß daß er ſolches nicht beherziget, darüber nicht weiter nachgedacht, noch die Begebenheit gründlich eingeſehen oder verſtanden hat, daher es auch nicht an den Tag gekommen. Wie manches wird mit Verachtung weggeworfen, wenn es dasjenige nicht geworden, was man verlanget, da es doch öfters etwas weit beſſeres geworden, als man haben wolte. So gar bey der gemeinen pharmaceutiſchen Chymie wird manches als ein Caput mortuum auf den Miſthafen geklecket, darinnen manchmahl mehr Kraft ſtecket, als in der vermeinten Quint-Eſſenz, in dem deſtillirten, ſublimirten, extrahirten oder ſolvirten. Und ſolchergeſtalt wäre von den Irrthümern in der Chymie, auch nur in ſolchen Dingen, noch ein vieles zu ſagen.

Die pharmaceutiſche Chymie, oder derjenige Theil der Chymie, da man gedencket vermittelſt derſelben Medicamente zu präpariren, wird auf verſchiedene Art der Eintheilung nach, dociret: Einige tragen die Arbeiten vor, nach der Abſicht der davon zu erhaltenden Præparatorum. 2) Andere nach den Subjectis oder Materien, womit die Chymie arbeitet, oder woraus die Medicamente pflegen bereitet zu werden. 3) Einige nehmen jedes Naturreich beſonders. 4) Andere aber allerhand Subjecte durch einander, jedoch in alphabetiſcher Ordnung für. 5) Wieder andere tractiren die Chymie nach den chymiſchen Operationen. 6) Endlich ſind auch verſchiedene geweſen, welche die Chymie nach den Præparatis in Anſehung ihres geurtheilten mediciniſchen Effects, eingetheilet haben, welches aber die allerſchlechteſte Art von Ordnung iſt, indem die gröſte Ungewißheit in

 dem

dem Effect selbst vorhanden, und die meiste Præparata vergeblicher Weise und nur dem Herkommen nach, vor diß und jenes gehalten werden, so, daß bis dato keine grössere Confusion bey der Medicin vorhanden, als diejenige, die in den Rollen derer antihystericorum, antipodagricorum, antapoplecticorum, analepticorum l. cordialium, antiscorbuticorum, antepilepticorum, anticstericorum, aphrodisiacorum, confortativorum, antihecticorum, balsamicorum, bezoardicorum, cephalicorum, cardiacorum, arthriticorum aliorumque medicamentorum zu sehen, und möchte diese Methode, die Chymie zu dociren, lieber so lange suspendiret werden, bis man erst mehrere und bessere Gewißheit vom Effect hätte, als bis dato in den meisten Büchern stehet. Dagegen sind die andern Arten dieser weit vorzuziehen und gar wohl beyzubehalten. Nachdem ich nun aber die Abhandlung der pharmacevtischen Chymie mit der Lehre derer chymischen Producten anfangen will, so nehme ich vorerst die nassen

Producte vor.

Inhalt.

Erster Abschnitt

von den zubereiteten Wässern.

Cap. 1. Von den einfachen destillirten Wässern pag. 1.
= 2. Von den zusammen gesezten destillirten Wässern 9.
= 3. Von den nicht destillirten Wässern 14.

Anderer Abschnitt

von den Spiritibus.

Erste Classe

von den brennbaren Spiritibus.

Cap. 1. Von den einfachen brennbaren Spiritibus 16.
= 2. Von den durch die Auflösung zubereiteten brennbaren Spiritibus = = 34
= 3. Von den einfachen abgezogenen brennbaren Spiritibus = = = 37.
= 4. Von den zusammen gesezten abgezogenen brennbaren Spiritibus = = = 47.

Andere Classe.

von den salinischen Spiritibus.

Cap. 1. Von den urinhaften oder flüchtigen laugenhaften Spiritibus = = = = 49.
= 2. Von den sauren vegetabilischen Spiritibus = 80.

Cap. 3. Von den einfachen sauren mineralischen Spiritibus = = = = pag. 97.
= 4. Von den zusammengesezten sauren mineralischen Spiritibus = = = 143.

Dritte Classe
von den ölicht-salinischen Spiritibus.

Cap. 1. Von den ölicht-laugenhaften salinischen Spiritibus = = = 151.
= 2. Von den sauren salinischen Spiritibus = 158.
= 3. Von den zusammengesezten ölicht-salinischen Spiritibus = = 172.

Dritter Abschnitt
von den Tincturen.

Erste Classe
von den sauren Tincturen.

Cap. 1. Von den wässerigten seuren Tincturen 177.
= 2. Von den sauren spiritueusen Tincturen 187.

Andere Classe
von den laugenhaften Tincturen.

Cap. 1. Von den aus feuerbeständigen Salzen zubereiteten Tincturen = = 198.
= 2. Von den aus flüchtigen Salzen zubereiteten laugenhaften Tincturen = = 212.

Dritte Classe
von den mittelsalzigten Tincturen.

Cap. 1. Von den dünnern mittelsalzigten Tincturen 216.
= 2. Von den dickern mittelsalzigten Tincturen 225.

Vierte Classe
von den laugenhaft-ölicheen Tincturen.

Cap. 1. Von den einfachen laugenhaftölichten Tincturen pag. 128.
= 2. Von den zusammen gesezten laugenhaft-ölichten Tincturen = = 233.

Fünfte Classe.
Von den ölichten oder schlechterdings harzigten Tincturen. 237.

Vierter Abschnitt.
Von den Essentien. = = 246.

Fünfter Abschnitt.
Von den Elixiren = = = 257.

Sechster Abschnitt.
Von den salinischen Solutionen oder Liquoribus = 271.

Siebender Abschnitt.
Von den Oelen.

Erste Classe.
Von den ausgepreßten Oelen

Cap. 1. Von den ausgepreßten Oelen an sich selbst = 289.
= 2. Von den gekochten Oelen = 304.

Andere Classe.
Von den destillirten Oelen.

Cap. 1. Von den essentiellen Oelen = 325.
= 2. Von den empyrevmatischen Oelen 348.

Achter Abschnitt.
Von den Balsamen.

Erste

Inhalt.

Erste Classe.

Von den natürlichen Balsamen. pag. 360.

Andere Classe.

Von den künstlichen Balsamen.

Cap. 1. Von den spiritueusen Balsamen 377.
= 2. Von den ölichten Balsamen = 386.
= 3. Von den salbenmäßigen Balsamen = 394.
= 4. Von den uneigentlichen Balsamen 404.

Neunter Abschnitt.

Von den Extracten.

Erste Classe.

Von den einfachen Extracten.

Cap. 1. Von den genannten Extracten = 406.
= 2. Von den ungenannten Extracten 423.
= 3. Von den unnennenden Extracten 429.

Andere Classe.

Von den zusammengesezten Extracten.

Cap. 1. Von den reinen zusammen gesezten Extracten 432.
= 2. Von den unreinen zusammen gesezten Extracten 438.

Erster

Erster Abschnitt.

Von den zubereiteten Wässern.

Das erste Capitel.

Von den einfachen destillirten Wässern.

§. 1.

Nachdem ich mir vorgenommen habe, die pharmaceutisch-chymische Producte nicht nach denen Operationen, sondern in nasse und trockene Producte einzutheilen, so werde ich dieser Ordnung zufolge, in diesem andern Theile die nassen Producte, und zwar dergestalt, wie sie ihren Consistentien nach auf einander folgen, abhandeln, und in diesem ersten Abschnitt mit denen Wässern als denen dünnesten Producten den Anfang ma-

Wie ich die pharmaceutisch-chymische Producte eintheilen und welche ich in diesem andern Theile abhandeln werde.

machen, vorhero aber anführen, wie die zubereitete Wässer gemachet werden.

§. 2.

Wie die zubereiteten Wässer gemachet werden.

Die zubereitete Wässer, welche in der Medicin und Chirurgie gebräuchlich sind, und die man in sehr grosser Menge, ja im rechten Ueberfluß antrift, werden folgender Gestalt verfertiget:

1) Durch die Destillirung, (Destillatio) oder
2) Durch die Auslöschung, (Extinctio) oder
3.) Durch die Auflösung, (Solutio) oder
4.) Durch die Infundirung, (Infusio) oder
5.) Durch die Kochung. (Coctio)

§. 3.

Von der Eintheilung der destillirten Wässer und deren Zubereitung.

Die destillirte Wässer als welche ich in einfache und zusammengesezte Wässer eintheile, werden destilliret:

a.) Entweder im Dampf-Bade, (Balneum Vaporis) oder
b.) Im Marien-Bade, (Balneum Mariæ) oder
c.) In Blasen, oder auch
d.) In einer beschlagenen Retorte (Retorta loricata) im hohen Ofen, wozu aber grosse Vorsicht gehöret.

Die Weiber destilliren auch

e.) An der Sonnen und
f.) Im Topfe durch die Hinuntersteigung. (Descensus)

Ferner geschiehet das Destilliren

aa.) Entweder ohne Zusaz, oder aber
bb.) Mit Zusaz.

Die-

Dieses wiederum

1.) Mit Wasser, oder
2.) Mit Bier, oder
3.) Mit Wein, oder auch wohl bisweilen
4.) Mit Molcken,
5.) Mit Bircken-Saft.

Annoch werden sie destilliret

(I.) Entweder so gleich, oder
(II.) Nach vorher geschehener Einweichung, (Maceratio) oder aber gar
(III.) Nach angestellter Vergährung. (Fermentatio)

§. 4.

Wie vielerley destillirte Wässer anzutreffen seyn.

Es giebt destillirte Wässer

1.) Aus dem Luft-Reich. (Regnum aërum)
2.) Aus dem mineralischen Reiche. (Regnum minerale)
3.) Aus dem animalischen Reiche. (Regnum animale)
4.) Aus dem vegetabilischen Reiche. (Regnum vegetabile)

§. 5.

Von einem einfachen Wasser.

Durch ein einfaches Wasser wird verstanden ein solches zubereitetes Wasser, welches von einem einzelen Stück entweder ohne einem einzigen andern Zusaz, oder aber mit einem von vorher gemeldeten Zusäzen destilliret wird.

§. 6.

Von einem zusammen gesezten Wasser.

Durch ein zusammengeseztes Wasser wird hingegen ein solches Was-

Wasser angedeutet, daß von zwey, drey, zehen oder mehreren Stücken ist destillirer worden.

§. 7.

Von denen einfachen destillirten Wässern.

Die einfache destillirte Wässer derer (§. 4.) erwehnten Natur-Reiche sind

Aus dem Luft-Reiche.

1.) Aus dem Luft-Reiche, destillirt Regen-Wasser, Schnee und Mayen-Thau.

Aus dem mineralischen Reiche.

2.) Aus dem mineralischen Reiche vornemlich nur das einzige destillirte Brunnen-Wasser, und sind diese viere eigentlich nur die zu chymischen Arbeiten, absonderlich zu Niederschlagungen (Præcipitationes) und Versüssungen (Edulcorationes) sich schickende Wässer; da hingegen die Chymie mit allen denenjenigen, so aus dem animalischen und vegetabilischen Reiche destilliret werden, wenig oder nichts zu thun hat, sondern solche nur der Medicin und Chirurgie zum besten ausarbeitet.

Aus dem animalischen Reiche.

3.) Aus dem animalischen Reiche werden destilliret: Wasser von Milch, Eyerweiß, Kälber-Lunge, Menschen-Gehirn und der Nachgeburth; ferner Froschleich, Kapaunen, Schwalben, Elster, Storch, Krebs, Kröten, Eider, Schnecken, Hirsch-Herz, Hirschkolben, Honig, aller Blumen Wasser, und dergleichen mehr.

Aus dem vegetabilischen Reiche.

4.) Was vor eine entsezliche Menge von einfachen destillirten Wässern aus dem vegetabilischen Reiche hier und da im Gebrauch sind, ist theils zur Genüge bekannt, kan theils auch aus allen Apothecker-Büchern (Dispensatoria) ersehen werden, so, daß fast keine einzige Pflanze mehr vorhanden, ungeachtet ihre etwa inne habende Kraft ganz im geringsten nicht in flüchtigen Theilen bestehet, wovon man nicht auch das destillirte Wasser davon zu machen verlanget.

§. 8.

§. 8.

Da aber indessen das vegetabilische Reich fast nur das einzige noch ist, aus welchem eigentlich die zur Medicin und Chirurgie nütz- und nöthige destillirte Wässer sollen und können mit gutem Fug zubereitet werden, wie ich dann, wiewohlen unvorgreiflich nach meinem Begrif und Erfahrung, wohl bedächtlich dafür halte, daß auch in dem ganzen animalischen Reiche nicht ein einziges einfaches Wasser wird können herfürgebracht werden; von welchem man die von unsern Vorfahren angerühmte besondere Kraft mit der Erfahrung übereinkommend wircklich wahrhaftig befunden: Also werde ich mir auch insbesondere angelegen seyn lassen, alles was ich etwa von einfachen destillirten Wässern zu sagen und zu erweisen gedencke, hauptsächlich nur auf solche Wässer, die aus gedachten vegetabilischen Reiche können gemachet werden, zu richten.

Das Vegetabilische Reich ist das einzige aus welchem nützliche destillirte Wässer sollen und können zubereitet werden.

§. 9.

Jedoch will ich, ehe ich mich deshalb weiter erkläre, denenjenigen, welche ja etwa noch vermeinen, eine sonderbare Kraft aus denen von Thieren hergenommenen Dingen, in davon destillirten Wässern zu fangen, überhaupt so viel angerathen haben, daß sie alle und jede animalische Materien, ohne Unterscheid, wo nicht im Dampf-Bad, (Balneum vaporis) jedoch im Marien-Bad (Balneum Mariæ) destilliren mögen, damit zum wenigsten das Anbrennen (Empyrevma) verhütet, oder aber die erwartende Kraft, durch Hinzuthuung überflüßiger Feuchtigkeit, als welches bey Destillirung im Blasen, bey dergleichen Dingen, unumgänglich erfordert wird, doch nicht in noch mehrere Gefahr gesezet werde.

Die animalische Materien müssen ohne Unterscheid wo nicht im Dampf-Bad jedoch im Marien-Bade distilliret werden.

§. 10.

Ich schreite demnach zu denen Vegetabilien und erkläre zuförderst auch von diesen überhaupt, daß mir (wenn ichs chymisch beurtheile) es nicht nur verdächtig und zweifelhaft; sondern offenbar lächerlich vorkommt, wenn man von solchen Vegetabilien, die

Alle Vegetabilien, welche weder Geruch noch Geschmak haben,

sind ungeschickt zur Destillirung.

öfters weder Geruch noch Geschmack haben, destillirte Wasser verlanget, und halte also

1.) Alle dergleichen Vegetabilien, es mögen nun seyn, Kräuter oder Blumen, Früchte oder Wurzeln, oder andere bloß hölzerichte, strohichte und unschmackhafte Dinge, vor ungeschickt zu solcher Destillirung.

2.) Ich gehe noch weiter und erkläre, nach chymischen Begrif, vor untüchtig zum Destilliren alle dergleichen Vegetabilien, welche zwar einen Geschmack, hingegen aber ganz und gar keinen Geruch haben, als da sind allerhand Arten süsse, saure und herbe Früchte, Aepfel, Birnen, Datteln, Feigen, Brustbeeren, Johannes-Beeren, Berberis-Beeren, Mandeln, Pinien, dergleichen zum Essen dienende Pflanzen, als Salat, Endivien, die saftige und schleimichte Vegetabilien, als Althäe, Pappel, Wallwurz, Süßholz, Brennessel, Tormentill und andere mehr.

§. II.

Diejenige Vegetabilien, welche einen Geruch haben, sind einzig und allein tüchtig zur Destillirung.

Dahingegen erkläre ich alle diejenige Vegetabilien, welche zwar einen Geruch haben, er sey nun schwach oder starck, es mögen seyn Kräuter oder Blumen, Früchte oder Saamen, Rinden, Hölzer oder Wurzeln, einzig und allein vor tüchtig und geschickt zur Destillirung, als von welchen man auch allerdings ein solches Wasser erlangen wird, in welchem die wesentliche öhlichte Theile, so viel davon das dabey gebrauchte wässerichte Menstruum und die dabey angewandte Bewegung des Feuers hat loß machen können, werden vorhanden seyn, wie dann ein nützlich destillirtes mediciniſches Wasser nichts anders, als ein mit einigen öhlichten Theilchen und wie einige wollen, mit einem subtilen flüchtigen Salze versehenes Phlegma oder Wasser; und hingegen ein gar nicht riechend noch schmeckend destillirtes Wasser nichts anders, als ein bloß gemeines elementariſches destillrtes Pflegma ist.

§. 12.

§. 12.

Ich wende mich nunmehro zur Zubereitung selbst und sage auch hiebey anfänglich und überhaupt,

1.) Daß man alle und jede Vegetabilien aufs kräftigste und schönste im Dampf-Bad (Balneum vaporis) und Marien-Bad (Balneum Mariæ) destilliren kan. Man hat hiebey insonderheit den Vortheil voraus, daß man diejenigen, die frisch und saftig sind, oder doch zulängliche Feuchtigkeit haben, in diesen Werckzeugen ohne Zusatz destilliren kan. Und versteht sich von selbsten, daß dergleichen Vegetabilien vorhero auch keiner Digerirung oder Einweichung von nöthen haben. Alle Vegetabilien können aufs kräftigste im Dampf-Bad und Marien-Bad destilliret werden.

2.) Ich halte nicht vor gut, daß man ein einziges Wasser aus dem Safte, sondern lieber aus der gantzen Pflanze destillire, massen man auf diese Weise noch am ersten das wenige kräftige, so ferne etwas drinne ist, aus denen saftigen Pflantzen erhält, dahingegen aber auf die andere Weise desto eher währendem Stossen und Auspressen solches durch Ausdunsten sich verlieren kan. Von der Destillirung derer Wässer von frischen und saftigen Pflanzen.

3.) Die mehr trockenere Vegetabilien werden nach Beschaffenheit ihrer Trockenheit vor der Destillirung entweder etwas angefeuchtet oder aber ganz und gar übergossen, und in gelinder Wärme einige Zeit eingeweichet oder digeriret und um so viel mehr die gantz trockenen. Von trockenen Vegetabilien.

4.) Die Gewürtze und die an sich selbst starck riechende Materien pfleget man auch, nachdem sie gröblich zerschnitten und zerstossen, vor der Destillirung, mit etwas Wein zu besprengen und alsdenn in demjenigen Instrument, darinn man sie destilliren will, einzuweichen oder gar zu digeriren, nicht aber in Fässern und halb zugedeckten Geschirren, weil sonsten gemeiniglich das subtileste vor der Destillirung davon fliehet. Von den Gewürtzen und starck riechenden Materien

5.) Man

Der Geruch und die Kraft einer Pflanze dem destillirten Wasser am besten.

5.) Man kan auch einige Kräuter und Blumen vorhero mit Wein oder Wasser mit Zuthuung etwas Koch-Zucker und Hefen an einem gelinden warmen Ort etliche Tage lang vor der Destillirung, zur Vergährung (Fermentatio) stellen, als wodurch der Geruch und die verlangte Kraft der Pflanze sich gemeiniglich pfleget viel besser dem destillirten Wasser einzuverleiben.

Von den Zusätzen der Feuchtigkeiten.

6.) Die in Apothecken gewöhnlichste Zusätze der Feuchtigkeiten sind Wasser und Wein, wobey sich ein jedweder Arbeiter nach der Beschaffenheit und Menge der zum Destilliren vor der Hand habenden Materie auch mit der Menge der dazu giessenden Feuchtigkeit richten, und wenn er mit dem Wasser oder Weine ja allzu häufig gekommen wäre, entweder nicht allzuviel abdestilliren oder aber, fals auch dieses geschehen, das Destillirte lieber über neue Materien abermahls abziehen muß, wie denn die nochmahlige Destillirung (Cohobatio) denen so an kräftigen Wässern gelegen, ohnedem zu rathen stehet.

Von einigen Fürsichtigkeiten, welche vor und währender Destillirung zu beobachten seyn.

7.) Daß man die Fugen wohl verlutire, sich mit dem Feuer nicht übereile, die Kühl-Fässer bey Destillirung in Blasen stets mit kaltem Wasser unterhalte, und dergleichen höchst nöthige Fürsichtigkeiten mehr, will ich nicht erst anführen, da die Destillirung der einfachen Wässer eine von den allerbekantesten Arbeiten ist.

§. 13.

Es mag also nun eine Materie vorkommen, welche da wolle, davon man ein einfach Wasser destilliren will, so kan es auf eine von obgedachten Arten, destilliret werden. Nur kommt es auf die Beurtheilung des Arbeiters an, daß er vor der Destillirung seine Materie untersuche und zu unterscheiden wisse, ob sie sogleich zu destilliren, oder vorhero zu maceriren oder gar zu vergähren sey? Ob man sie besser mit oder ohne Zusatz und so weiter destilliren könne? Zum Voraus habe ich schon (§. 12) angeführet, daß wohl alle und jede Wässer unstreitig aufs beste im Dampf-Bad (Balneum Vaporis) und Ma-

Ein Arbeiter muß vor der Destillirung seine Materie untersuchen, auf was für Art sie zu destilliren sey?

rien-

rien-Bad (Balneum Mariæ) können destilliret werden, hiezu will ich aber die oft wiederholte Destillirung (Cohobatio) noch beyfügen, massen man sich auf die Kräfte, derer auf solche Art destillirten Wässer, noch mehr verlassen, und sie ganz sicher zum medicinischen Gebrauch anwenden kan, dahingegen dieses von denen auf die gemeine Weise destillirten Wässern, bey weiten nicht so gut zu erwarten stehet.

§. 14.

Endlich will ich annoch erwehnen, daß nemlich von denenjenigen Vegetabilien, so da riechen und schmecken, in der Destillirung zwar allemahl das riechende Wesen oder doch etwas davon, aber nicht allemahl das schmeckende mit übergehet, so zu allerhand physicalischen Nachdencken Gelegenheit an die Hand giebet. Ich will etliche zum Exempel anführen: die destillirten Wässer von Zimmet, Nelcken, Cardamom, Aniß, Fenchel, Kümmel und dergleichen haben den Geruch und Geschmack von derjenigen Materie, davon sie destilliret worden. Dahingegen aber haben die destillirte Wässer von Wermuth, Reinfahren, Rosen, Lilien-Convallien und dergleichen wohl den Geruch, aber durchaus nicht den Geschmack. Welche Exempel um so viel mehr dasjenige bekräftigen, was ich (§. 11.) als einen Hauptsatz angeführet, wie nemlich einzig und allein nur die riechende Vegetabilien zum destilliren tüchtig wären.

Von denen Vegetabilien welche riechen und schmecken, wird in der Destillirung das riechende Wesen aber nicht allemahl das schmeckende erhalten.

Das andere Capitel.

Von den zusammengesezten destillirten Wässern.

§. 1.

Der Ordnung nach, sind die zusammengesezte destillirte Wässer zu erklären; Allein alles, was hievon könnte gesaget werden, ist, in soweit es die Ausarbeitung, das Destilliren nemlich

Die Ausarbeitung derer zusammengesezten destillirten Wässer ist schon in

dem vorhergehenden Capitel gezeiget worden.

nemlich und alle andere Handgriffe und Umstände betrift, schon in dem vorhergehenden Capitel bey den einfachen Wässern gezeiget worden, so daß ich nicht nöthig finde, solches zu wiederholen, ausser etwa noch mit wenigen anzuführen.

§. 2.

Vom Unterscheid derer zusammengesezten destillirten Wasser.

Die zusammengesezte destillirte Wässer sind, unter andern auch hierinnen mit den einfachen Wässern unterschieden.

1.) Daß sie niemahlen an sich selbst oder ohne Zusatz, wie die einfache Wässer destilliret werden.

2.) Daß sie, ohne die andern Zusäze, die bey den einfachen Wässern gebräuchlich, öfters und zwar meistens auch mit Spiritu Vini pflegen destilliret zu werden, und manchmahl eher Spiritus, als Wasser möchten genennet werden.

3.) Daß man auch einige gar mit Eßig, als Schwalben-Wasser, (Aqua Hirundinum) Pest-Wasser, (Aqua Prophylactica) und Wund-Wasser, (Aqua Styptica) destilliret, wiewohl diese leztere mehr Eßige als Wässer zu nennen wären.

§. 3.

Von den zusammengesezten destillirten Wassern, so mit Wein oder Brandwein sollen destilliret werden.

Diejenigen zusammengesezte destillirte Wässer, so mit Wein oder Brandwein sollen destilliret werden, müssen um so viel eher im Verschlossenen vorhero maceriret oder digeriret, auch bey der Destillirung um so viel mehr mit gelindem Feuer tractiret werden, zu welchen allen am allerbesten ein Marien-Bad (Balneum Mariæ) dienen kan.

§. 4.

Die zusammengesezte destillirte Wässer, zu welchen riechende Kräuter und

Ferner stehet von den zusammen gesezten destillirten Wässern anzurathen, daß man alle diejenige, wo riechende Kräuter und Blumen, wie auch wo Wund-Kräuter (Herbæ Traumaticæ) dazu kommen, des Frühlings und Sommers von frischen Pflanzen destillire und zwar so viel Vorrath, als man ohngefehr gedencket des Jares

res zu verbrauchen. Oder aber so ferne es Wässer sind, dazu viele trockene Sachen, als insonderheit Gewürze und andere ausländische Dinge nebst gedachten Kräutern oder Blumen kommen, so mache man, nach vorgeschriebener Proportion, dennoch eine Destillation von denen frischen Kräutern und Blumen im Früh-Jar aufm Vorrath, welcher man nachgehends im Herbst und Winter allemahl nach Belieben die übrige aromatische Materien zusezen und also auf diese Weise das völlige Wasser, so oft und wenn man will, in seiner gehörigen Kraft verfertigen kan.

Blumen kommen, müssen von frischen Pflanzen destilliret werden.

§. 5.

Wenn viele frische Kräuter zusammen, als etwa in der Zubereitung des Wund-Wassers (Aqua vulneraria vel sclopetaria) oder sogenannten l' Eau d' Arquebusade und andern dergleichen Wässern, vergähren sollen, daß man wo möglich nicht alles, durch einander, auf einmahl zur Vergährung stelle, sondern lieber solche Kräuter zusammen nehme, welche geschwinder und hingegen auch wiederum besonders diejenigen, welche langsamer sich der Vergährung bequemen.

Wie man sich zu verhalten habe, wenn viele frische Kräuter vergähren sollen.

§. 6.

Endlich daß man bey den zusammen gesezten Wässern, und zwar den von Alters her noch immer hin und wieder bis jetzo beybehaltenen Beschreibungen und Zusammensezungen, doch nicht die offenbare thörichte und zur Destillation höchst ungeschickte, obschon noch so kostbare, indessen dennoch ganz und gar nichts nuzende, und also recht lächerliche Materien, als allerhand Edelgesteine, Gold, Silber, Perlen, Corallen und dergleichen nehme, sondern sie mit gutem Gewissen weglasse, weil von viel hundert Thaler werth, so unter den andern Sachen versudelt würde, man auch nicht vor einen dreyer Werth kräftiges oder Arzneyhaftiges auf solche Weise, von allen diesen Dingen, ja, wenn sie auch ganze Fuder voll eingethan würden, destilliren oder bekommen wird. Von

Bey den zusemmen gesezten Wässern, müssen die offenbare thörichte und zur Destillation höchst ungeschickte Materien weggelassen werden.

solchen thörichten Zusammensezungen, hat allbereit **Zwölffer** gar vernünftig geurtheilet, und eine nach der andern schon zu seiner Zeit gemustert, so daß ich jeden, besonders seine Pharmacopoeiam regiam hievon zu lesen, bestens will angerathen haben.

§. 7.

Von den Zubereitungen derer zusammen gesezten destillirten Wäss.r.

Was die Zubereitungen derer zusammengesezten destillirten Wässer, deren verschiedene als Exempel allhier zu beschreiben wären, anbetrift, so können dieselben aus denen Apothecker-Büchern, (Dispensatoria) und andern von der pharmacevtischen Chymie handelnden Schriften zur Genüge, ja im rechten Ueberfluß ersehen werden. **Schröder** in seiner Pharmacopoeia universali, oder in seinem allgemeinen medicinisch-chymischen Arzney-Schaze beschreibet nur allein 418 Arten von zusammengesezten destillirten Wässern, ohne diejenigen, so sich annoch in andern dergleichen Büchern befinden, ja ich glaube, daß sie fast unzählbar seyn mögen. Dem ohngeachtet will ich dennoch einige wenige zusammengesezte destillirte Wässer anführen, als deren Beschreibungen man in dem Brandenburgischen Apothecker-Buche antreffen wird, und welche als Musters oder Exempel aller andern zumahl sie mit denen gebräuchlichsten verschiedenen Zusäzen destilliret werden, anzusehen sind. Sie sind folgende:

a) Mit dem Zusaze von Spiritu Vini als Aqua Arthritica oder Aqua Theriacalis.

b.) Mit dem Zusaze von Wein als Aqua contra Calculum oder Aqua contra Gonorrhoeam.

c.) Mit dem Zusaze von Wein und Wasser zusammen, als Aqua Hysterica.

d.) Mit dem Zusaze von Wasser alleine als Aqua Loochsani.

e.) Mit dem Zusaze von Eßig als Aqua Hirundinum und zwar m.t Aceto Hirundinum, so von jungen Schwalben im Frühjare zubereitet worden.

§. 8.

§. 8.

Nachdem nun alle destillirte Wässer, wie sie auch immer Nahmen haben mögen, nach vorgemeldeten Arten und wircklich gegebenen Exempeln können destilliret werden: So finde nicht nöthig, mich länger bey denen destillirten Wässern und deren Zubereitung aufzuhalten, sondern werde mich zu denen übrigen, und nicht destillirten Wässern wenden, jedoch ehe ich von den destillirten gänzlich abscheide, so muß ich vorhero erwehnen, daß man auch verschiedene destillirte Sachen mit dem Nahmen von Wasser insgemein zu belegen pfleget, welche ich aber nicht gerne unter diese jezt vorgehabte Capitel rechnen mag, wie sie denn auch in der That ganz andere salinische Liquores oder saure Spiritus sind, zum Exempel: Man hat Scheide-Wasser, (Aqua Fortis) Scheide-Wasser zum Golde, (Aqua Regis) Vitriol-Wasser, Alaun-Wasser und dergleichen. Wahr ists! es sind destillirte Sachen, allein, wem ist nicht bekannt, daß das Scheide-Wasser eigentlich kein Wasser, sondern der blosse Salpeter-Spiritus, das Scheide-Wasser zum Golde nichts anders, als ein Salpeter- und Salz-Spiritus, oder aber ein mit Salmiac imprägnirter Salpeter-Spiritus und die Vitriol- und Alaun-Wässer blosse schwache mineralische Spiritus, oder jedes ein Phlegma so mit der vitriolischen Säure (Acidum vitriolicum) begabet ist? Wes halben alle diese mineralische Spiritus viel besser in die Abhandlungen von Spiritibus, ingleichen das sogenannte Ungarische Wasser, so eigentlich ein Roßmarien-Spiritus ist, bey die brennbare Spiritus (Spiritus inflammabiles) zu verweisen stehen. Indessen, weilen sie die Nahmen von Wässern haben, und auch destillirte Sachen sind, so habe sie doch auch allhier, auf diese Weise, zugleich mit anführen wollen.

Von verschiedenen destillirten Sachen so mit dem Nahmen von Wasser beleget werden und doch keine seyn.

Das dritte Capitel.

Von den nicht destillirten Wässern.

§. 1.

Von den pharmaceutisch-chymischen Producten, so keine destillirte Wässer seyn.

Ich gehe nunmehro weiter, und komme zu den übrigen pharmaceutisch-chymischen Producten, so gar keine destillirte Wässer sind, und gleichwohl den Nahmen von Wässern bey der Medicin, Chirurgie und in Apothecken führen. Die meisten sind als unächte Wässer zu betrachten, indem manche eher Auflösungen, Extrahirungen, Tränckе, Mixturen und so weiter, als Wässer möchten genennet werden. Dieweilen sie aber bey dem Nahmen Wasser, schon so recipiret und bekannt sind, als muß es auch wohl dabey sein Verbleiben haben. Um aber auch bey diesem Haufen und manchmal wunderlichen Zusammensezungen, zu desto besserer Unterscheidung und Begrif, einiger massen, ordentlich zu verfahren, so habe ich diese Wässer, welche fast alle einzig und allein zur Chirurgie und gar wenig davon zur Medicin gehören, ohngefehr in vier Classen eingetheilet und folgender Gestalt genennet

Von der Eintheilung und Benennung derer nicht destillirten Wässer.

a) Die erste Sorte: Durch die Aus- oder Ablöschung (Extinctio) zubereitete Wässer.

b) Die zweyte Sorte: Durch die Auflösung (Solutio) zubereitete Wässer.

c) Die dritte Sorte: Durch die Infundirung (Infusio) zubereitete Wässer.

d) Die vierte Sorte: Durch die Kochung (Coctio) zubereitete Wässer.

§. 2.

Von den durch die Auslöschung zubereiteten Wässern.

Unter denen durch die Auslöschung zubereiteten Wässern, verstehe ich diejenige Wässer, in welchem entweder etwas wircklich glüendes, oder doch sonsten sehr erhiztes abgelöschet worden, als da ist: Aqua Chalibeata, Aqua Fabrorum, Aqua Silicum, Aqua Ophthalmica Cypriani, Aqua Corrosiva Hoffmanni, Aqua Calcis vivæ und dergleichen.

§. 3.

§. 3

Unter den durch die Auflösung zubereiteten Wässern, verstehe ich solche, da eine wirckliche Auflösung, und zwar meistens salinische Auflösung vorgegangen, als etwa folgende Wässer zum Exempel sind: Aqua Phagadænica, Aqua Styptica pro Castris, Aqua Sapphirina vel Aqua cœlestis Lemery, Aqua Antipodagrica Hoffmanni, Aqua Divina, Aqua Mercurialis Linckii, Aqua mortua ad Scabiem Hartmanni, und so ferner.

Von den durch die Auflösung zubereiteten Wässern.

§. 4.

Die durch die Infundirung zubereitete Wässer sind zum Exempel: Aqua Ophthalmica Quercetani, wie auch alle andere sonst gebräuchliche Aquæ ophthalmicæ, so etwa mit Tutia præparata, Vitriolo albo, Nihilo albo und dergleichen pfleget infundiret und vermischet zu werden; ingleichen Aqua Caustica Schrœderi, Aqua Benedicta Rulandi, Aqua ad Pustulas Faciei Grülingii, Aqua ad Suffusionem Hollerii, Aqua Articularis Ettmülleri, Aqua ad Cariem Gallicam D. Sorbait, Aqua oder Lac Virginis Schrœderi, Aqua Stomachalis externa, Aqua Laxativa, Aqua Antepileptica Amstelodamensis, Aqua vitæ contra Pestem und andere mehr.

Von den durch die Infundirung zubereiteten Wässern.

§. 5.

Unter den durch Kochung zubereiteten Wässern verstehe ich solche, da die Ingredientia entweder lange oder kurze Zeit mit Wasser aufgekochet werden, als zum Exempel Aqua ad Ulcera Cypriani, Aqua Gryscea, Aqua Aluminosa magistralis Londinensis, Aqua Aloetica Mercurialis Zwölfferi, Aqua de Cypro Hoffmanni, Aqua Nigra Chirurgorum, Aqua Maculas delens Hoffmanni, Aqua Odontalgica, Aqua Viridis Hartmanni, Aqua ad Gangrænam, Aqua Herpetica, Aqua Mercuriata Zwölfferi und dergleichen.

Von den durch die Kochung zubereiteten Wässern.

Anderer Abschnitt.

Von den Spiritibus.

Erste Classe.

Von den brennbaren Spiritibus.

Das erste Capitel.

Von den einfachen brennbaren Spiritibus.

§. 1.

Von den Spiritibus.

Gleichwie wir nun allbereits mit allen nur vorkommenden Arten von zubereiteten Wässern zu thun gehabt, also habe vors ordentlichste gefunden, bey Fortsezung meiner Abhandlungen, nunmehro zu denen Spiritibus zu schreiten.

§. 2.

Wie vielerley Spiritus die Chymie darstellen könne.

In der Chymie giebt es nach meinem Begrif überhaupt dreyerley Spiritus.

1.) Sind brennbare Spiritus, (Spiritus ardentes vel inflammabiles) so auch genennet werden weinhaftige Spiritus (Spitus vinosi) oder auch ölichte Spiritus (Spiritus oleosi)

2.) Giebt es salinische Spiritus (Spiritus salini) so wiederum

a.) in saure Spiritus (Spiritus acidi) und

b.) Urinhafte Spiritus (Spiritus urinosi)

getheilet werden;

3.) Sind auch ölicht-salzigte Spiritus, (Spiritus oleoso salini)

§. 3.

§. 3.

Da nun die Spiritus schon etwas mehreres, als die Wässer, ja ein sehr vieles in der Chymie zu sagen haben, so werde auch, der Billichkeit nach, Gelegenheit nehmen, hiervon desto weitläuftiger zu handeln. Ich werde mich derselben Ordnung bedienen, nach welcher vorgemeldeter massen die drey Haupt-Unterscheidungen angemercket, und nach welcher der Anfang von denen sogenannten starcken Brandweinen oder brennbaren Spiritibus (Spiritus ardentes seu inflammabiles) zu machen. Diese sind wiederum in zwey Theile zu theilen, nemlich in einfache brennbare Spiritus (Spiritus inflammabiles simplices) und abgezogene brennbare Spiritus, (Spiritus inflammabiles abstractitii) welche man abermahls in einfache und zusammengesezte vertheilen kan.

Von der Eintheilung derer brennbaren Spirituum.

§. 4.

Von den einfachen brennbaren Spiritibus ist zum voraus überhaupt zu wissen, daß sie durchgehends, so viel auch deren können gemachet werden, nur aus dem vegetabilischen Reiche entspriessen, oder aus lauter vegetabilischen Sachen hervorgebracht und also nicht ein einziger dergleichen brennbarer Spiritus aus animalischen und um so viel weniger aus mineralischen Materien kan dargestellet werden. Ich weiß gar wohl, daß mir ein jeder den Augenblick den brennbaren Honig-Spiritum, (Spiritus ardens Mellis) als einen offenbaren animalischen Spiritum wird vorrücken, allein ich versichere hinwiederum einen jeden, daß dieser Spiritus seine Abkunft und hierzu geschickte Theile ganz im geringsten nicht von einigen animalischen die Thierchens oder Bienen eigentlich angehenden Theilen, sondern einzig und allein von den Blumen und also blos vegetabilischen Stücken, welche die Bienen nur als Handlanger zusammen getragen, seine Entstehung habe, also mit nichten als ein animalischer Spiritus, sondern ebenfals als ein aus dem vegetabilischen Reiche abstammender Spiritus muß angesehen werden. Denn ob auch schon in der Fabricirung und Vermischung des Honigs etwas wirklich-animalisches sollte mit untergewebet seyn, so hat doch dieses, bey

Die einfache brennbare Spiritus entspriessen nur aus dem vegetabilischen Reiche.

Von dem brennbaren Honig-Spiritu.

der in der Vergährung (Fermentatio) entstehenden neuen Geburt des brennbaren Spiritus nichts mit zu thun, sondern wird, als eine hiezu untaugliche und dahin nicht gehörende Sache ausgesondert und nebst den andern Unreinigkeiten in das zu Boden fallende Sediment verwiesen. Ferner wollen auch einige etwas von einem brennbaren Milch-Spiritu (Spiritus ardens Lactis) wissen, allein wenn man es beym Lichte besiehet, so hat, wie leyder! gar viele Gelehrte zu thun gewohnet sind, immer einer den andern nach- und ausgeschrieben, und keiner hat ihn gesehen oder gemachet, so, daß die erste Nachricht von diesem sonst nirgends zu habenden Spiritu, von demjenigen Dominicaner-Münch, Johann Lucas, der von der Præcopensischen Tartarey geschrieben, scheinet herzukommen, als in welcher Tartarey dieser Mann einen solchen brennbaren Milch-Spiritum soll gesehen haben. Nun sollte einem zwar Anfangs der Glauben und die Bewunderung entfallen, wenn man nur höret, daß dergleichen seltene Begebenheit von den Tartarn zuwege gebracht würde, als welche, meines Wissens, wohl wenig oder keine neue physicalisch-chymische Erfindungen der Welt dargethan, auch wohl nicht leicht dartun werden, dem ungeachtet habe ich doch, der Nation halber, mich meiner Præoccupation gerne begeben, und meinen Glauben ob es möglich oder nicht? so lange aufschieben wollen, bis mir die Beschreibung, wie dieser sonderbarer und seltener Milch-Spiritus zubereitet würde, zu Gesichte kam, da ich denn nicht leugnen kan, daß mir beym ersten Anblick die Ingredientien wahrhaftig recht Tartarisch vorkamen, wobey ich aber indessen doch von der Möglichkeit dieses brennbaren Spiritus, so aber nichts weniger, als ein Milch-Spiritus ist, zu gleicher Zeit mit überzeuget wurde. Die Beschreibung lautet kürzlich also: Die Tartarn nehmen Pferde-Milch und saure Küh-Milch, giessen solche in ein Faß, in welchem vorhero Wein gewesen, hierzu schütteten sie Hirse-Mehl und Gersten-Körner, und liessen es zusammen vergähren und hernach destilliren. Wem wird bey diesen Ingredientien nicht sogleich in die Augen fallen, daß der davon kommende brennbare Spiritus durchaus von keiner Küh- noch Pferde-Milch, sondern ganz natürlich von dem Hirse-Mehl und Gersten-Körnern,

Von dem brennbaren Milch Spiritu.

Beschreibung des brennbaren Milch-Spiritus.

Körnern, zumahlen, da sie noch dazu in ein Faß gethan werden, in welchem zuvor Wein, folglich die Disposition spirituascentiæ, gewesen, entstanden? und also auch von der Milch, sie mag von Tartarischen oder Spanischen Pferden gemelcket werden, kein brennbarer Spiritus zu erhalten sey.

§. 5.

Ohne Gährung ist kein brennbarer Spiritus zu erlangen.

Ich gehe weiter und sage, daß kein einziger brennbarer Spiritus in der Welt zu erlangen, wenn nicht vorhero eine Gährung geschehen, wie man denn aus dem köstlichsten Wein-Most keinen Brandwein oder Spiritum, und so auch aus allen andern Vegetabilien wird destilliren können, wenn es nicht vorhero gebührend gegohren hat.

§. 6.

In der Chymie ist kein Unterscheid unter allen einfachen brennbaren Spiritibus zu finden.

Hierauf erkläre ich zum voraus, daß ich in der Chymie, ich sage in der Chymie, auch nicht den geringsten Unterscheid von allen zur Zeit noch gesehenen und von allerhand unterschiedenen Vegetabilien destillirten brennbaren Spiritibus, einen gegen den andern gerechnet, gefunden und anzuzeigen wüste, und kan man mit dem Spiritu, so von Getraydig gemachet, eben das ausrichten, als mit einem andern, so von den allerköstlichsten Weine destilliret worden, und gilt dis von allen andern einfachen brennbaren Spiritibus. Wobey ich aber diesen unentbehrlichen Umstand will bedungen haben, daß auch einer, wie der andere, so wohl in der Gährung als Destillirung, sauber tractiret und allemahl beyde, die man etwa gegen einander probiren will, genau rectificiret worden. Eben dieses ist auch die Ursache, daß man nicht nach der Menge oder vielerley Arten von Brandweinen, ich meyne von allerhand Vegetabilien destillirten einfachen Spiritibus, fraget, sondern sich mit zwey oder dreyen, als den von Korn, von Wein, oder Weinhefen und Zucker gebrannten Spiritibus begnügen läst, nachdem man mit diesen dreyen alles ausrichten kan, was damit auszurichten stehet, ja es wäre an einer Art genug, wenn alle Länder dis einzige auch zur Genüge immer dargäben.

§. 7.

Die Alten haben von keinem andern brennenden Spiritu, als von dem aus dem Weine kommenden gewust.

Die Alten aber haben anfänglich von keinem andern solchen brennenden Spiritu, als einzig und allein von dem aus dem Weine kommenden gewust, und dahero auch Spiritum Vini und die Teutschen Brandwein, das ist, gebrannter Wein benahmet, dieweil sie das Destilliren, wie noch heut zu Tage geschiehet, brennen genennet. Und da auch dieses chymische Product allerdings ein vortreffliches, dem menschlichen Geschlechte nuzbares, in der Medicin, Chirurgie, Chymie selbst und verschiedenen andern Künsten fast unentbehrlich nöthiges Wesen ist, so hat man es auch mit so vielerley schönen und darunter einigen recht prächtigen Nahmen beleget,

Von verschiedenen Benennungen des Spiritus Vini.

wie dann der Spiritus Vini genennet wird Quinta Essentia Vini, Essentia subtilissima, Anima Vini, Mercurius vegetabilis, Bezoardicum vegetabile, Corpus æthereum, Aurum potabile vegetabile, ja Sulphur cœleste und dergleichen. Andere so da gesehen, daß er die animalischen Theile vor der Verfaulung (putrefactio) erhalte, haben ihn Balsamum volatile und Balsamum Vitæ genennet, wie dann die Franzosen noch diese Stunde allen Brandwein das Wasser des Lebens, l'eau de Vie oder Aquam Vitæ heissen, wobey ich mich erinnere, daß viele Teutsche, auch sonsten wircklich gelehrte Leute, welche aber vermuthlich der französischen Sprache nicht kundig, vor das französische l'eau de Vie, oder blossen reinen Spiritum Vini, unsern in Teutschland von allerhand Gewürzen, Saamen und Kräutern destillirten, und hernach mit Wasser und Zucker angeschmierten sogenandten Aquavit nehmen und verstehen, so aber durchaus nicht, und um so vielweniger bey chymischen Arbeiten von dem l'eau de Vie muß verstanden, sondern solches allemahl als Spiritus Vini genommen werden. Es ist anjetzo nicht mein Werk, alle die Nahmen zu erzehlen, sonsten könnte ich noch sagen, wie ihn auch andere Vinum adustum, Vinum ustum, crematum, Vinum sublimatum, Aquam ardentem und so fort nennen. Ich will auch hier nicht critisiren und censiren, ob ihn dieser oder jener Nahmen mit Recht zukomme oder nicht, wie er dann bey den schänd- und schädlichen Mißbrauche leyder! manchmahl eher Aqua mortis, als

Aqua

Aqua Vitæ heissen möchte, auch bey manchem eher einen Sulphur infernale als Sulphur cœleste abgiebet; es ist zur Genüge, daß man die allerbekanteste und am meisten angenommene Nahmen weiß, so da sind zum Exempel: Spiritus vinosus, Spiritus ardens, oder Spiritus inflammabilis und vor allen andern Spiritus Vini, oder auch wohl Spiritus Frumenti.

§. 8.

Was ein brennender Spiritus Vini eigentlich sey?

Ein solcher brennender Spiritus Vini ist eigentlich ein durch die Vergährung hervor gebrachter und destillirter, schmeckender, subtiler, flüßiger, brennbarer Liquor, in der That aber nichts anders, als ein Wasser in welchem das Oel, so in derjenigen vegetabilischen Materie gewesen, daraus er entstanden, durch die Gährung dünn gemacht und vermittelst einer subtilen Säure mit dem Wasser gänzlich verbunden worden.

§. 9.

Von der Vergährung.

Wie der Spiritus Vini entstehe, was die Vergährung sey, was sie vor Körper, Umstände, Handlung und dergleichen erfodere, was sie hervor bringe, was sonsten vor Veränderungen in dem der Vergährung ausgesezten gemischten Körper vorgehe, was sie auch sonsten, ausser dem Brandwein vor neue Körper zeuge, und wie sie nicht allein in der Chymie, sondern auch in der Oeconomie höchst nüzlich, wie diese weinhaftige Vergährung (fermentatio vinosa) von der faulenden Vergährung (fermentatio putredinosa) zu unterscheiden und was etwa sonsten noch gutes damit auszurichten sey, alle diese Dinge, sage ich, sind jetzo nicht meines Vorhabens, theils weil eines und das andere, so davon zu erinnern nöthig gewesen, bereits im ersten Theile erwehnet worden, theils, weil die ganze Lehre sehr weitläuftig und in eigenen davon geschriebenen Büchern, unter welchen allen unsers gelahrten Herrn Hof-Rath Stahls Zymotechnia anzurathen, kan nachgelesen werden. Dazu so kan dasjenige, was bey der in unserm Lande gebräuchlichst und gewöhnlichst seyenden Hervorbringung des brennbaren Spiritus, ich meyne der Korn-Brandwein-Brennerey annoch möchte können gesagt oder erwiesen werden, ein jeder, wem daran gelegen,

viel besser bey denen so häufigen Brandwein-Brennern und einigen grossen Brandwein-Brennereyen, als etwa ins kleine sehen.

§. 10.

Der einmahl rectificirte Spiritus Vini ist gemeiniglich noch mit der Helfte Wasser vermischet.

Dieser erste von den Brandwein-Brennern allbereits einmahl rectificirte und zum Kauf gestellte Spiritus Vini oder Korn-Brandwein ist, wenn er gut ist, gemeiniglich noch mit der Helfte Wasser oder Phlegma vermischet und also nur halb Spiritus, welches bekannter massen, durchs Verbrennen und einigen andern Arten von Probiren pfleget untersuchet zu werden. Ausser dieser Probe muß er rein von Geruch und Geschmack seyn und nicht stinckend, angebrannt oder nach sonsten etwas schmecken noch riechen.

§. 11.

Alle und jede Brandweine sie mögen auch noch so verschieden schmecken, sind, nachdem sie gleichmäßig aufs höchste rectificiret, in der Chymie von einerley Wirckung und Kraft.

Daß aber der Franz-Brandwein ganz anders schmecket als der Korn-Brandwein, ein Brandwein von Sect oder Tockayer-Wein destilliret ganz anders, als ein Brandwein von Bier, Hefen, kurz! daß ein Brandwein, wenn er auch noch so reine destilliret, immer etwas andern Geschmack hat, als der andere, ist jedermann und so auch mir gar wohl bewust, ich habe auch dieses niemahls in Abrede seyn wollen, sondern ich sage und kan es beweisen, daß alle und jede, sie mögen anfänglich noch so verschieden schmecken, nachdem sie gleichmäßig aufs höchste rectificiret und von dem durch die öftere Destillirung möglichst davon zu scheidenden Phlegmate gereiniget und alcoholisiret, alsdenn in der Chymie von einerley Wirckung und Kraft, ja auf keine Weise nicht mehr zu unterscheiden, oder diese und jene mit einem oder dem andern Vorrange zu begaben seyn.

§. 12.

Was für Sachen ausser dem Brandwein annoch vom Weine können gemachet werden.

Ausser dem Brandwein so vom Weine destilliret wird, können noch wohl zehen und mehrerley Sachen durch die Chymie vom Weine gemachet werden, zum Exempel: Man kan daraus ein brennbar Wein-Oel, (Oleum Vini inflammabile) einen Eßig, einen Weinstein, einen zubereiteten Weinstein, (Cremor Tartari) ein flüchtig Salz, (Sal volatile) ein feuerbeständiges Salz, (Sal fixum) ein-

ein geflossen Weinstein-Oel, (Oleum Tartari per deliquium) ein brennbar Weinstein-Oel, (Oleum Tartari inflammabile) einen Weinstein-Spiritum, einen urinhaften Spiritum (Spiritus urinosus) eine blätterichte Weinstein-Erde, (Terra foliata Tartari) eine Seife und andere Dinge mehr verfertigen.

§. 13.

Ehe ich den rectificirten Spiritum Vini vornehme, so muß noch vorher erwehnen, daß man in dem Wein den spiritueusen Theil, auch ohne Rectificirung concentriren kan, nemlich, man läst ihn bey grosser Kälte ausfrieren, so wird alles wässerige oder phlegmatische zu Eiß, und das spiritueuse bleibt flüßig. Nun ist dieses zwar kein reiner Spiritus Vini, welcher, wie ein destillirter in der Chymie zu gebrauchen wäre; ich habe es aber indessen doch deshalb mit anführen wollen, weilen dergleichen concentrirter Wein von den Alten auch Spiritus Vini ist genennet worden: Paracelsus heisset ihn auch Wein-Essenz, (Essentia Vini) essentificirten Wein, (Vinum essentificatum) ja gar Alcohol-Vini.

Der spiritueuse Theil in dem Weine kan durchs Ausfrieren ohne Rectificirung concentriret werden.

§. 14.

Ich komme nun wieder zu unsern ordinairen Brandwein: Dieser kan nicht nur von Wein oder Roggenkorn allein, sondern (wie bewust) auch noch von sehr viel andern Vegetabilien mehr gemachet werden, jedoch mit dem Unterscheid, daß eines immer mehr Spiritus, als das andere giebet, und daß auch ein Spiritus immer reiner und wenig schmeckend oder riechender, als etwa wiederum ein anderer, so von einer an sich selbst starck riechenden oder schmeckenden Materie verfertiget, gewonnen wird.

Der ordinaire Brandwein kan nicht nur von Wein oder Roggen-Korn allein, sondern auch noch von sehr viel andern Vegetabilien mehr gemachet werden.

§. 15.

Man kan demnach einen Brandwein oder brennbaren Spiritum machen von Roggen, Weizen, Gersten, Haber, Spelt, Hirse, Reiß, Erbsen, Bohnen, ingleichen aus allen reifen Wein-Trauben und süssen Früchten, darunter auch die Rosienen zu rechnen, aus Aepfeln, Birnen, Quitten, Feigen, Tamarinden, Datteln, Pflaumen, Kirschen, Mespiln, Maulbeeren, Johannes-Beeren, Erdbeeren, Himbeeren, aus Zucker, Manna, Honig, Heydel-

Allerhand vegetabilische Materien, davon ein Brandwein gemachet werden kan.

Heydelbeeren, Flieder- und Wacholderbeeren, Attich- und Corneillebeeren, aus verschiedenen Kräutern und Blumen, als Löffelkraut, Kresse, Dreyblat, Rosen, Fliederblumen und noch vielen andern mehr. Desgleichen aus einigen von oberwehnten Vegetabilien allbereits zu andern Gebrauch verfertigten Dingen, als aus allen Bieren, Methen, aus allen Cydern, ferner aus den Hefen, so wohl von den Weinen als Bieren. In der Chymie hat man, wie schon gesaget, alle diese verschiedene einfache brennbare Spiritus nicht nöthig, sondern es kans einer, entweder der von Korn- oder Wein- oder Weinhefen, kurz! es kans derjenige, den man am häufigsten und aller wohlfeilesten haben kan, verrichten, und solcher heist alsdenn Spiritus Vini insgemein.

§. 16.

In der Chymie wird insgemein, wo nicht ein aufs höchste rectificirter Spiritus, doch wenigstens ein rectificirter Spiritus Vini gebrauchet.

Gleichwie aber selten oder fast gar nicht ein solcher gemeiner schlechter und mit der Helfte Wasser versehener Spiritus Vini, wie ihn die Brandwein-Brenner verkaufen, in der Chymie gebrauchet wird, sondern insgemein wo nicht ein aufs höchste rectificirter Spiritus, doch wenigstens ein rectificirter Spiritus Vini, nemlich ein solcher Spiritus, der entweder von allem oder doch von dem meisten, nach der Verbrennung sonst überbleibendem Wasser, entweder durch verschiedene wiederhohlte Destillirungen, welche Arbeit eben die Rectificirung genennet wird, oder auf andere Art befreyet worden, erfodert wird: Dabenebst der rectificirte Spiritus Vini und dessen Gebrauch, in der Chymie gewißlich, so zu sagen eine Hauptsäule ausmachet, folglich sehr viel daran gelegen ist, als finde vor höchst nöthig, hierbey nicht nur so überhin zu rumpeln, sondern von dessen Rectificirung, des wircklich rectificirten Spiritus Vini vornehmsten Theilen, Eigenschaften und chymischen Verhältnissen, Kraft und Wirckung und was etwa sonsten dabey noch zu erinnern vorfallen möchte, annoch etwas bedächtlicher zu handeln, um mich auch hierinnen, so viel mir möglich meiner Schuldigkeit gemäß zu bezeigen.

§. 17.

§. 17.

Der reine rectificirte Spiritus Vini ist demnach ein Wasser, in welchem ein höchst subtilisirtes Oel, obschon in sehr geringer Menge, jedoch durch und durch mit allen wässerichten kleinesten Theilchen, vermittelst eines subtilen sauren Salzes, aufs genaueste vereiniget und vermischet vorhanden.

Was der reine rectificirte Spiritus Vini sey.

§. 18.

Es haben also übrigens alle brennbare Spiritus auch dieses mit allen andern vorhandenen chymischen Spiritibus, sie mögen seyn saure, urinhafte oder wie sie wollen, gemein, daß von denen Bestand-Theilen der gröste Theil Wasser ist, wie ich denn von einem aufs höchste rectificirten Spiritu Vini auf gewisse Manier ganz unglaublich viel Wasser abzusondern weiß, so, daß man kaum begreifen kan, wie ein so sehr weniges von dem darinn gewesenen und abgerechneten Oel fähig sey, dergleichen zwanzig, dreyßig und noch vielmahl mehrere Menge Wasser auf solche Weise zu disponiren, und gleichsam zu verlarven, daß es in vielen Dingen gänzlich seine natürliche Wasser-Art verleugnet, auch bey dem gänzlichen Verbrennen und Schieß-Pulver-Anzünden des höchst rectificirten Spiritus Vini niemanden bedünckend machen sollte, daß es dennoch in solcher Menge, als Wasser dabey vorhanden wäre.

Alle brennbare Spiritus haben dieses mit allen andern chymischen Spiritibus gemein, daß der gröste Theil Wasser ist.

§. 19.

Daß ein Oel im Spiritu Vini ist, wird noch niemand zweifeln, braucht auch wohl nicht sonderbarer Beweißthümer, indem es männiglich bekannt,

Es wird erwiesen daß ein Oel im Spiritu Vini sey.

1.) daß er brennet.

2.) Daß er sich mit vielen Oelen und auf gewisse Weise zu verstehen, wohl mit den meisten, wo nicht allen Oelen vermischet.

3.) Daß er den Vegetabilien ihre harzigte Theile ausziehet und auflöset.

4.) Daß er auch sonsten allerhand schwefelichte Theile in sich nimmet.

5.) Daß eben das dabey seyende Oel dem im Spiritu Vini vorhandenen häufigen Wasser die Hinderniß machet, daß es nicht so schlechterdings alle Salze in der Geschwindigkeit, wie sonsten bloß Wasser zu thun pfleget, auflösen und sich damit vereinigen kan.

6.) Endlich, daß man auch offenbarlich mit Hinzuthuung einer mineralischen Säure als etwa Vitriol-Oel, ein rechtes Oel davon scheiden und erweisen kan.

§. 20.

Daß der höchste rectificirte Spiritus Vini kein reines Oel, sondern fast lauter Wasser sey, wird durch verschiedene Proben bekräftiget.

Daß aber der höchst-rectificirte Spiritus Vini kein reines Oel und ob er auch hundertmahl rectificiret, dennoch allezeit mit vielem Wasser vermischet, ja, das meiste, was seinen grösten Theil ausmachet, fast lauter Wasser sey, zeiget ausser (§. 18.) angeführten augenscheinlichen Proben, auch dieses:

1.) Weil der höchst-rectificirte Spiritus Vini nicht auf dem Wasser schwimmet, sondern sich mit allem Wasser vermischet, so ein reines Oel nicht thut.

2.) Weil er, die, aus den Vegetabilien ausgezogene und auch andere aufgelöste Harze mit Hinzuthuung mehreren Wassers niederschlagen läst, so ebenfalls keine reine Oele thun.

3.) Weil er keinen mineralischen Schwefel, wenigstens auf eine Zeitlang und wenns auch nur wenig wäre, auflöset, wie die Oele thun.

4.) Weil er sich nicht platterdings mit allen Olen, wie rechte reine Oele doch thun, vermischen läst, sondern bey vielen ein Mittel-Ding haben muß.

5.) Weil er eine eingetrucknete Silber-Solution auflöset, so kein Oel thut.

6.) Weil er auch truncken machet, so ebenfals die Oele nicht thun.

§. 21.

§. 21.

Allen diesen wunderlichen Eigenschaften ungeachtet, so kan der höchst-rectificirte Spiritus Vini dennoch, und zwar insonderheit in der physicalischen Chymie in gewissem Verstande, als ein Menstruum vor die meisten Materien angesehen werden; denn was er nicht viel oder in der Menge auflöset, solviret er doch in etwas und also, nach Proportion mit der Menge Spiritus dennoch gänzlich das von ihm sonst schwer aufzulösende Subject. Und was er platterdings nicht so gleich auflöset, sondern gar liegen läst, nimmt er doch endlich auch in sich, nachdem entweder er, als das Auflösende oder aber das, so aufgelöset werden soll, nur vorhero einiger massen dazu disponiret oder mit etwas versetzet worden. Zum Exempel:

Der höchst-rectificirte Spiritus Vini kan in gewissem Verstande als ein Menstruum vor die meiste Materien angesehen werden.

1.) Der höchst-rectificirte Spiritus Vini solviret am allerliebsten alle Camphor, alle reine und subtile Harze, auch salzicht-harzichte Theile.

2.) Er solviret gar leichte die subtilen von aromatischen Kräutern und Blumen, Schalen, Rinden, Saamen und Früchten destillirte Oele, jedoch immer eines lieber, als das andere. Zum Exempel als Lavendel-Oel, Melissen-Oel, Citronen-Oel, Krausemünzen-Oel, Majoran-Oel, Rauten-Oel, Camillen-Oel, Zimmet-Oel, Nelcken-Oel, Wacholderbeer-Oel und andere mehr.

3.) Er solviret aber schon viel schwerer diejenigen Oele, so aus Hölzern und Wurzeln sind destilliret worden, als etwa Rosenholz-Oel, Fenchelholz-Oel (Oelum Ligni Sassafras) und dergleichen.

4.) Noch viel schwerer solviret er diejenigen Oele, die aus sogenannten resineusen Gummi und Berg-Harzen (Bitumina) sind destilliret worden, als etwa Bernstein-Oel, Terpentin-Oel, ingleichen die Oele vom weissen und schwarzen Indianischen Balsam.

5.) Am allerschwereften und fast gar nicht will er an die ausgepresten Oele.

6.) Deßgleichen sehr schwer und ebenfals fast gar nicht an die Sal-

ze, auch andere gemischte Körper, die sich sonsten gar leichte im Wasser auflösen lassen.

§. 22.

Daß der höchst-rectificirte Spiritus Vini alle Haupt-Arten von Salzen, alle Oele und andere Dinge solviret, wird mit der Erfahrung behauptet.

Indessen kan ich doch auch sagen, daß er dennoch alle diese Dinge, zum Exempel alle Haupt-Arten von Salzen, alle Oele, sie mögen Nahmen haben wie sie wollen, destillirte essentielle Oele, (Olea destillata essentialia) ausgepreßte Oele und andere Dinge solviret, wie ichs denn mit der Erfahrung allerdings behaupten kan. Um nur einige Proben darzuthun, so ist in Ansehung der Salze offenbar bekannt:

1.) Daß er sich mit allen sauren Salzen vermischet, sie mögen auch noch so concentriret seyn.

2.) Solviret er laugenhafte Salze, (Salia alcalia) obschon in geringer Menge, wie in der Auflösung des flüchtigen Vipern-Salzes, auch in dem weinhaftigen Salmiac-Spiritu, in den alcalischen Tincturen, in der Auflösung des künstlichen Salmiacs und dergleichen zu sehen.

3.) Er solviret auch flüchtige saure Salze, als das flüchtige Bernstein-Salz.

4.) Er solviret Mittel-Salze, sowohl Feuer-beständige als Ammoniacalische, (Salia media tam fixa quam ammoniacalia) zum Exempel die blätterichte Weinstein-Erde, (Terra foliata Tartari) das Sal ammoniacum commune extemporaneum und insonderheit das Sal ammoniacum nitrosum.

In Ansehung derer Oele wird der höchst-rectificirte Spiritus Vini

5.) alle diejenigen, so er an sich nicht allzugerne auflöset, schon viel lieber in sich nehmen, nachdem er vorhero nur wohl alcalisiret worden.

6.) Er solviret alle ausgepreßte und andere Oele, die er sonsten nicht anrühren will, nachdem man sie vorhero mit einem Feuerbeständigem Laugen-Salze (Sal Alcali fixum) vereiniget und zur Seiffen gemachet.

§. 23.

§. 23.

Weil ich in der Erklärung des Spiritus Vini (§. 17.) erwehnet, daß die so genaue Vereinigung des Oeles mit dem Wasser, vermittelst eines subtilen sauren Salzes geschähe, als sollte billich, nachdem ich die beyden Haupt-Theile, als Wasser und Oel erwiesen, auch noch dieses dargethan werden. Allein da ich mit grösten Bedacht gesaget: 1.) Daß es ein subtiles saures Salz sey und 2.) daß solches nur das Band, oder wenn mir es erlaubet ist so zu reden, gleichsam nur als ein sehr subtiler Leim, der diese beyde Dinge, nemlich Oel und Wasser, fest zusammen hielte und an sich selbst wenig oder nichts substantielles ausmachete, folglich nur als ein Instrument oder Mittel-Ding und nicht einmahl als ein recht Ingrediens oder Bestand-Theil des Spiritus Vini zu betrachten sey; so ist leicht von selbst zu verstehen, daß dieses wenige und sehr subtile saure Salz 1.) auf keine mögliche Weise von denen beyden andern Dingen corporalisch und reine abzuscheiden, 2.) auch sonsten so ganz offenbarlich, wie etwa andere gröbere oder in mehrerer Menge vorhandene saure Sachen, nicht gar wohl zu erweisen sey. Ich will aber doch wenigstens dieses anführen, was mich und andere chymische Arbeiter beweget, ein solches subtiles saures Salz im Spiritu Vini zu argwohnen und offenbarlich anzugeben.

Das subtile saure Salz im Spiritu Vini, ist auf keine mögliche Weise von dem Wasser und Oel corporalisch und reine abzuscheiden, auch sonsten so ganz offenbarlich wie andere gröbere saure Sachen, nicht gar wohl zu erweisen.

Verschiedene Erfahrungen welche mich und andere chymische Arbeiter beweget ein subtiles saures Salz im Spiritu Vini offenbarlich anzugeben.

1.) Es ist jedermann bewust, daß alle die Dinge, die einen brennbaren Spiritum (Spiritus ardens) geben, in anfänglicher Vergährung, so bald sich der Spiritus Vini im währenden Vergähren nur anfänget zu erzeugen, auch ein subtiler säuerlicher Geruch zu verspüren ist, welcher sich zu gleicher Zeit in die Theile, so bey der wircklichen Abscheidung und Destillirung des Spiritus Vini, solchen Spiritum Vini constituiren, mit einwebet und eben das erwehnte Band zwischen Oel und Wasser abgiebet, und welche Säure sich noch mehr und mehr vermehret, stärker und endlich auch wircklich körperlich und erweißlich wird, wann man die Vergährung (Fermentatio) nicht hemmet, sondern weiter continuiret und bis zum Eßig werden gehen läst, da denn wohl niemand das saure Salz leugnen wird.

2.) Zeiget sich diese subtile Säure ja darinnen offenbarlich, weil ein frisch destillirter Spiritus Vini dem Violen-Saft die blaue Farbe nimmt und solche ins purpur- auch wohl gar blaß-rothe verwandelt; wobey ich aber

3.) erinnern muß, daß es allezeit am stärcksten in den allererssten Destillirungen oder Abscheidungen von den in der Gährung ausgeworfenen Cruditäten zu sehen ist. Massen, ebenfalls zu einem Beweiß eines darinnen gewesenen salinischen Wesens, sich solche Säure im Spiritu Vini allmählich vermindert, und im wässerichten Residuo, gleich andern Salzen, hacken bleibet, je mehr und mehrere Rectificirungen man mit dem Spiritu Vini nachgehends anstellet, und wird mans zu desto mehrerem Nachdencken am meisten gewahr, wenn die Rectificirungen (Rectificationes) noch dazu allemahl mit dem Zusaze von reinem Wasser geschehen.

4.) Giebt einem Chymico practico Gelegenheit an die Hand, solche Säure, auch in dem höchst-rectificirten Spiritu Vini zu muthmassen, weil der Spiritus Vini bey wiederholten Rectificirungen mit alcalischen Salzen und lebendigem Kalcke immer mehr und mehr unschmackbarer wird.

5.) Bekräftiget dieser Umstand die Säure noch mehr, weil ein reines Laugen-Salz, (Sal Alcali) wenn es wieder, nachdem darüber zu oftermahlen ein frischer Spiritus Vini rectificiret worden getrucknet wird, am Gewichte mercklich zunimmet.

6.) Wird man dessen noch mehr überzeuget, wenn endlich solches anfangs rein gewesene Laugen-Salz, durch die sehr viele und lange Abstrahirungen mit Spiritu Vini gar dergestalt saturiret wird, daß man nicht allein einige Crystallen, sondern auch ein rechtes Sal neutrum oder sogenannten Balsamum Samech, kurz eine Art von einer subtilen blätterichten Weinstein-Erde (Terra foliata Tartari) gewinnet.

7.) Präcipitiret der höchst-rectificirte Spiritus Vini die Milch

und

und das Eyerweiß. Hierauf könnte man zwar einwenden, daß dieses die alcalischen Salze eben so wohl thäten, als die sauren; allein aus obangeführten Beweißthümern und auch vieler andern Umständen halber ist wohl nicht gar leichte ein Laugen-Salz (Sal alcali) im Spiritu Vini zu vermuthen, noch zu finden; und da indessen die saure Sachen das Eyerweiß und die Milch doch auch, wie bewust, geröñend oder käsehaftig machen, so wird auch diese Probe wohl unstreitig ebenfalls zum Beweißthum der subtilen Säure gereichen.

8.) Daß der höchst-rectificirte Spiritus Vini die Crystallisirung verschiedener Salze beschleuniget, wird wohl niemand dem wässerichtem oder ölichtem Theile, sondern gleichfalls dieser darinnen haftenden Säure zuschreiben.

9.) Von den Präcipitationen, so er in einigen metallischen Auflösungen machet, desgleichen von der Präcipitation des Salmiac-Spiritus, und der Erzeugung der Offæ albæ Helmontii mag ich nicht einmahl erwehnen, besonders, da man bey der Offa alba noch auf die ölichte Theile mit sehen könnte.

Diß wäre also von den Bestand-Theilen, des einzig und allein durch die Kunst hervorgebrachten rectificirten Spiritus Vini. Ich will aber noch etwas von der Rectificirung selbst erwehnen.

§. 24.

Von der Rectificirung.

Die Rectificirung wird auf zweyerley Art angestellet: 1.) ohne Zusaz. 2.) mit Zusaz.

(1.) Ohne Zusaz geschiehet sie, wenn der brennbare Spiritus, entweder wie man ihn kaufet oder etwa selbst aus einer oder der andern vegetabilischen Materie gebrennet, so bloß an sich selbst, mit aller Gelindigkeit entweder im Bade (Balneum) oder auch in einer mit einem Kühlfaß (Refrigeratorium) versehenen Blase, immer bis das Phlegma kommet, zwey drey oder mehrmahlen abstrahiret und destilliret wird, und dis so lange fortsezet, bis er, beym Wegbrennen keine Spur von Feuchtigkeit mehr hinterläst und Schieß-Pulver anstecket.

(2.)

(2.) Mit Zusaz geschiehet die allergebräuchlichste Rectificirung dergestalt, wenn der Spiritus Vini ein, zwey oder mehrmahlen über gereinigte und bloß alcalische Pottasche oder Weinstein-Salz (Sal Tartari) abstrahiret und wiederum wie vorgemeldet, nur das spiritueuse Wesen destilliret wird.

(3.) Ausser diesen beyden allergebräuchlichsten Arten von Rectificirung, wird er auch sonsten noch auf vielerley Weise rectificiret und über mancherley abstrahiret, zum Exempel: a.) über ungelöschten Kalck, b.) über Salmiac, c.) über gemein Salz, d.) über Spieß-Glaß-Schlacken, (Scoriæ Antimonii,) e.) über das Sal causticum regulinum, f.) über Bernstein, g.) auch mit reinem destillirten Wasser und andern Dingen mehr.

(4.) Man hat auch eine sehr geschwinde Rectificirung, da man den Spiritum Vini ohne Destillirung rectificiret, welches geschiehet, wenn man eine ziemliche Parthey reines Laugen-Salz (Sal Alcali) in den Spiritum Vini hineinschüttet, solchen braf schüttelt, und ein kleines Weilchen stehen lässet, da denn dieses wasserbegierige Salz sogleich das noch überflüßige Phlegma an sich ziehet, davon augenscheinlich flüßig wird und den drüber stehenden Spiritum vollkommen rectificiret. Weil dieser Spiritus aber sehr scharf von dem zu gleicher Zeit etwas in sich genommenen Laugen-Salze wird, folglich nicht ein reiner Spiritus ist, als stehet er auch zu vielen Sachen nicht zu gebrauchen: Wie denn insonderheit alle alcalisirte Spiritus Vini in Wunden und andern chirurgischen Zufällen zu gebrauchen, nicht zu rathen stehen.

§. 25.

Von den ausserordentlichen Arten der Rectificirung mit wunderlich gekünstelten Instrumenten.

Ich kan bey dieser Gelegenheit nicht umhin zu vermelden, wie sich in Absicht der Rectificirung des Spiritus Vini, so viele Leute vergeblicher Weise den Kopf zerbrechen, auf allerhand ausserordentliche Arten, mit wunderlichen, theils künstlichen, theils närrischen Machinen und Geräthschaften solche Rectificirung anzustellen und prahlender Weise vermeynen, was sie damit, in Ansehung

sehung derer ordentlichen Manieren und Destillirungen, voraus haben, wie zum Exempel: Die Parisische Serpentin im Königlichen Laboratorio, und die wahrlich recht närrische von etliche sechzig gläsernen Flasche aufgethürmte und eine blosse Unwissenheit zum Grunde habende Machine in dem berühmten Laboratorio a la Fonderia di Gran Duca in Florenz bezeigen. Man rühmet sich mit diesen Dingen, allen schlechten Spiritum Vini mit einem einzigen mahle aufs höchste zu rectificiren, aus Ursachen, weil die Machinen sehr hoch und mit allerhand wunderlichen Gängen versehen, folglich dadurch in solche Höhe bis wiederum in die Vorlage kein Wasser, sondern lauter höchst rectificirter Spiritus paßiren könnte, allein es kan alles dieses auch in dem Dampf-Bad (Balneum vaporis) oder einer andern Destillir-Blase geschehen, wenn sich der Arbeiter nur die Mühe geben will, daß er in der Destillirung aufs allergelindeste und behutsamste feuret, so wird ihm gewißlich kein Phlegma oder Wasser zu gleicher Zeit mit dem Spiritu, sondern ebenfalls ein recht hoch rectificirter Spiritus Vini überkommen. Und gesezt! Man muß den Spiritum zwey oder dreymahl rectificiren, wenn er nur alsdenn eben so gut, so rein und so spiritueuse ist, als der durch die so wunderlich gekünstelte Instrumente; was haben sie aber alsdenn vor einen Vorzug, oder weswegen habe ich deren nöthig? Dazu so habe ich im angeführten Königlichen Laboratorio zu Paris mit erwehnter Serpentin einmal eine Probe gemachet, und mit sehr starckem Kochen eben so gut, als in einer allereinfältigsten alten Weiber Brandweins-Blase mein Phlegma und Wasser fein sauber durch alle die listige und schlangenmäßige krumme Gänge in die Höhe und von dar in die Vorlage getrieben, folglich einen phlegmatischen Spiritum Vini gefunden, so daß es wohl dabey bleibet, daß beym Rectificiren das gelindeste Feuer das Vornehmste ist.

§. 26.

Vom Nuzen des Spiritus Vini.

Uebrigens ist der Spiritus Vini in der pharmaceutischen Chymie zu sehr vielerley Gebrauch und Nuzen, insonderheit zu Destillirung und Abstrahirung vieler andern Spiritum, zu Extrahirung derer Tincturen, Essenzen, Elixiren, Balsamen, Harzen und fet-

ten Theilen, zu Auflösungen und dergleichen mehr, wie nach und nach bey jeden Präparationen mehr und mehr umständlicher wird vernommen werden. Zum voraus muß ich allhier noch melden, daß der rectificirte Spiritus Vini sehr alteriret wird, und nach und nach immer noch etwas von seinem öhlichtem Theile zurücke läst, wenn man ihn öfters über resineuse Sachen, als in welche sich eben allezeit einige öhlichte Theilchen fest sezen und hacken bleiben, abstrahiret. Zu was sonsten noch der Spiritus Vini in der physicalischen Chymie, in der Medicin, Chirurgie, bey der Anatomie, da er die Sachen vor der Fäulniß bewahret, in der Oeconomie, insonderheit zu Verbesserung der Weine, beym Gebrauch der Lampen, in der Feuerwerckerey, beym Lackiren, und allerhand andern Sachen etwa noch nüzlich und gebräuchlich, ist hier nicht meines Vorhabens alles und jedes anzuführen.

Das andere Capitel.

Von den durch die Auflösung zubereiteten brennbaren Spiritibus.

§. 1.

Welche Spiritus durch die Auflösung zubereiteten brennbaren Spiritus verstanden werden.

Durch die, durch die Auflösung zubereitete brennbare Spiritus, verstehe ich diejenigen, welche entweder von einerley oder aber von vielerley Materien, vermittelst des rectificirten Spiritus Vini gemachet werden.

§. 2.

Vom Camphor-Spiritu.

Der allergebräuchlichste Spiritus dieser Art, ist der in der Chirurgie höchst nüzliche Camphor-Spiritus. Jedermann weiß, wie solcher gemachet wird, und daß man einzig und allein eine gewisse Portion Camphor in den rectificirten Spiritum Vini hinein wirft, und solchen darinnen zergehen läst. Jedoch sind einige der thörichten Meynung, und wollen haben, daß man den Camphor-Spiritum, zu desto genauerer Vereinigung, über den Helm destilliren solle: Ist wahrlich höchst lächerlich, indem durch die Destillirung

rung nur wenige Grane von der genommenen Portion Camphor mit dem Spiritu Vini übergehen werden, und der Spiritus Vini, da der Camphor eine sehr starck riechende Sache ist, nur eine Imprägnation von den allerflüchtigsten Theilchen des Camphors, ja von einer grossen Menge vorhero solvirt gehabten, anjetzo kaum ein paar Gränchen, erweißlichen corporalischen Camphors bey sich behält oder darzeigen kan: Heist das eine desto genauere Vereinigung? Im Gegentheil! Es heist vielmehr eine allergeschwindeste Voneinanderscheidung. Ich will demnach einem Chymico, Apothecker oder Chirurgo gar nicht angerathen haben, daß er seinen Camphor-Spiritum nach solcher Vorschrift machen und destilliren solle, massen er ohnfehlbar in der Vorlage seinen zwar nach Camphor riechenden und schmeckenden Spiritum Vini, hingegen aber auch den meisten und fast völligen Camphor in dem Kolben zurücke, also ziemlich vom Spiritu Vini separiret, finden wird. Was Wunder ist es dann? Daß dergleichen destillirte Camphor-Spiritus, wenn sie auch schon mit Weinstein-Salz (Sal Tartari) oder Pottasche versezet destilliret worden, wie Doctor Rothe und der sonst sehr gelahrte Herr geheime Rath Hoffmann haben will, ich sage: Was Wunder ist es dann, daß dergleichen Camphor-Spiritus mit Hinzugiessung gemeinen Wassers nicht milchicht werden, oder sich nicht der Camphor präcipitiret? Wie kan sich Camphor präcipitiren, wo keiner oder doch nicht viel drinnen ist? Ist aber nur ein Gränchen drinnen, so wird er mit der Menge von Wasser dennoch wohl lactesciren. Gleichwohl schreibt man zu dergleichen unrichtigen Experimenten: Id vero non vulgare & maxime notatu dignum est; Aber darinnen haben sie beyde recht, daß es ein Spiritus Vini ist, aus dem der Camphor nicht kan präcipitiret werden, weilen, wie schon gesagt, wenig oder keiner drinnen ist. Daß aber der sonst an sich selbst auch sehr flüchtige und im rectificirten Spiritu Vini solvirte Camphor nicht zu gleicher Zeit mit dem Spiritu Vini destillire, ist bloß dem unterschiedenen Grade dieser beyden höchst flüchtigen Dinge zuzuschreiben; gestalt der rectificirte Spiritus Vini noch viel flüchtiger ist, als der Camphor, folglich bey Empfindung der Hitze oder des Feuers, auch am ersten, als das noch flüchtigere davon fliehet, ja so gar, welches noch mehr

zu bewundern ist, auch beym Brennen, wenn nemlich Camphor-Spiritus angestecket wird, zu allererst der Spiritus Vini, als das viel flüchtigere, ganz alleine brennet und der darinnen solvirte und sonsten erschrecklich, ja gar im Wasser und Schnee brennende Camphor davon eher keine Empfindung oder Ansteckung kriegt, bis nicht erst gedachter Spiritus Vini weggebrannt, oder etwa eine bloß gewordene Fläche des Camphors seitwerts von der Flamme des Spiritus Vini berühret werde. Bey dieser Gelegenheit habe zugleich erforschen wollen, wie viel ein reiner und nicht alcalisirter höchst-rectificirter Spiritus Vini wohl Camphor solviren und in sich nehmen könne, da ich dann gefunden, daß vier Unzen des stärcksten Spiritus Vini, aufs höchste drey Unzen Camphor aufgelöset und die lezt hinzugethanene halbe Unze meistens unangegriffen liegen gelassen.

§. 3.

Spiritus Vitæ aureus Rulandi.

Man hat auch in einigen Apothecken den Spiritum Vitæ aureum Rulandi, so ebenfalls ein durch die Auflösung zubereiteter Spiritus ist, in der That aber als eine Essenz, wo nicht, als ein närrisch Geschmiere, weilen er aus stopfenden, purgirenden, kühlenden und hizenden Mägen- und Brust-Sachen, Honig, Zucker, Manna und dergleichen, bestehet, mag angesehen werden, weswegen davon nicht einmahl Erwehnung thun will.

§. 4.

Von denenjenigen Spiritibus, die von destillirten Oelen mit dem höchst-rectificirten Spiritu Vini gemachet werden.

Annoch sind diejenige Spiritus, die von den destillirten Oelen mit dem höchst-rectificirten Spiritu Vini in kurzer Zeit durch Auflösung von einigen pflegen gemachet zu werden und gewiß ihren guten Nuzen haben, hieher zu rechnen. Es mag nun seyn, daß im höchst rectificirten Spiritu Vini nur einerley oder vielerley Oele, auch die Oele blos alleine oder etwa Bisam, Ambra und andere Sachen mehr solviret werden. So lange keine Salze oder salinische Spiritus dazu kommen, so lange können dergleichen Spiritus noch immer ölichte oder brennbare Spiritus, jedoch nicht einfache, sondern zur Unterscheidnng etwa durch Auflösung zubereitete brennbare Spiritus genennet werden. Der obgedachte Herr Geheime-Rath Hoffmann hat lange Jahre her einen dergleichen mit schö-

nen

nen destillirten Oelen saturirten Spiritum, unter dem Nahmen von Lebens-Balsam, ausgegeben und rathet auch, daß man sich zu medicinischen Gebrauch, noch allerhand andere Arten von Spiritibus Vini oleis destillatis imprægnatis machen solle. Und da dieser gelahrte Mann insonderheit viel mit destillirten Oelen, derer Auflösung im höchst rectificirten Spiritu Vini, deren Verschiedenheit, deren Aufrichtigkeit, Verfälschung und andern Untersuchungen zu thun gehabt, so wundert mich um so viel mehr, daß er sich in seinen gedruckten Anmerckungen dennoch mit dem Italiänischen Oleo Citri, oder Oglio di Cedro einiger massen vergangen, indem er gesezet, daß sich solches vor allen andern Oelen darinnen unterscheidete, weilen es auf dem höchst rectificirten Spiritu Vini schwimme, dahingegen aber die andern Oele zu Boden sincken, oder aber sich sogleich mit selbigen vereinigten und schreibt diesen Unterscheid dem Wasser zu, so bey dem Oglio di Cedro wäre.

Das dritte Capitel.

Von den einfachen abgezogenen brennbaren Spiritibus.

§. 1.

Ich gehe nunmehro weiter und schreite zu der zweyten Haupt-Sorte derer brennbaren Spirituum, allwo ich abermahls, nach meiner Eintheilung, vors erste die einfache abgezogene brennbare Spiritus (Spiritus abstractitii simplices) betrachten werde.

§. 2.

Wahr ists! Ich hätte weder von den einfachen noch zusammengesezten abgezogenen Spiritibus weiter zu reden eigentlich nicht nöthig, dürfte auch, wenn mans recht betrachtet, deshalben keine besondere Destillirungen anführen, nachdem alles dasjenige, was etwa bey allen diesen Arten Spiritus zu erinnern und zu unterrichten wäre, allbereits bey den Wässern so mit Wein oder Brandwein, ingleichen auch den zusammengesezten Wässern zur Genüge gesaget und erwehnet worden; wie dann dieser abgezogenen Spirituum und gedachter spiritueusen und zusammengesezten Wässer-

Die Destillirung derer abgezogenen Spirituum, imgleichen derer spiritueusen Wässer, kommt in allen uberein, ausser daß die Spiritus lauter spiritueuses, die Wässer

aber bald etwas, bald gar vieles Phlegma in sich haben.

Destillirung und Zubereitung in allem übereinkommet, ausser, daß die Spiritus billicher massen nichts phlegmatisches, sondern lauter spirituoses; die erwehnte Wässer aber gar wohl und mit allem Fleiß bald etwas, bald gar vieles Phlegma und damit gekommene ölichte Theile in sich haben müssen, als welches einzigen Unterscheids halber eben die starcken und nicht phlegmatische destillirte brennbare Sachen Spiritus, und hingegen die wircklich phlegmatische und viel schwächere nur Wässer genennet werden. Annoch möchte man zum Unterscheid anführen, daß die abgezogene Spiritus allemahl mit Spiritu Vini, und hingegen die Wässer nicht allemal mit Spiritu Vini, sondern auch öfters mit Wein, ja einige gar mit Eßig destilliret und abstrahiret werden. Sonsten ist die Operation, die Destillir-Gefässe, die gelinde Feurung und alle andere dazu erfoderte Umstände in allen einerley.

§. 3.

Weswegen ich von den abgezogenen brennbaren Spiritibus handeln will.

Dem ungeachtet, weilen ich doch gerne mit Willen nichts, so in der pharmaceutischen Chymie gebräuchlich, übergehen, auch in der einmahl gemeldeten Ordnung derer Spirituum fortfahren will, so habe auch von diesen das etwa noch nöthig zu wissende nicht verschweigen, sondern melden und also vornemlich anjetzo von solchen einfachen abgezogenen brennbaren Spiritibus handeln, auch nichts anders, als dergleichen Abstrahirungen erwehnen wollen, von welchen man sich eine Vorstellung oder Muster aller andern hieher gehörenden Spirituum, sie mögen abstrahiret werden, von was sie wollen, nehmen, folglich alle und jede nach diesen Exempeln destilliren und verfertigen kan.

§. 4.

Welches die vornehmste Absicht in Verfertigung dieser Spirituum ist.

Die vornehmste Absicht in Verfertigung dieser Spirituum ist unstreitig wohl diese, daß man denenjenigen Subjecten, über welche der Spiritus Vini soll abstrahiret werden, ihre riechende oder subtile und flüchtige ölichte Theile aus- und samt dem Spiritu vereiniget mit über den Helm ziehen will: Woraus denn leicht die Folge zu machen, daß auch nur solche Dinge, die mit dergleichen Theilen begabet, zu diesen Abstractionen tüchtig und hingegen alle

Minera-

Mineralien, die meisten Animalien und auch gar viele Vegetabilien, so entweder gar nicht riechen, oder da die riechende Theile mehr mit salzichten, als etwa wäßrichten Theilen verwickelt, oder aber auch, da die öhlichte Theile allzuschwehr und gleichsam zu grob in Betrachtung des Spiritus Vini, theils ganz und gar nicht, theils doch ziemlich ungeschickt dazu sind, wie ich mich deßhalb weiter explicíren werde.

§. 5.

Verschiedene Exempel derer von allerhand vegetabilischen Dingen abstrahirten Spirituum.

Da nun hauptsächlich nur die Vegetabilien und von diesen noch dazu die riechende, um abgezogene Spiritus (Spiritus abstractitii) zu machen, geschickt und tüchtig sind, so will ich von einer jeden Sorte solcher von allerhand unterschiedenen vegetabilischen Dingen abstrahirten Spirituum, als Musters aller übrigen anführen, zum Exempel:

1.) Einen Spiritum von Wurzeln, welches ist der Spiritus der schwarzen Bibernel-Wurzel, (Spiritus Radicis Pimpinellæ nigræ.)

2.) Viererley Spiritus von Kräutern, darunter zwey von trockenen Kräutern, nemlich Krausemünz-Spiritus, (Spiritus Menthæ) und Quendel-Spiritus, (Spiritus Serpilli) und zwey von frischen Kräutern, nemlich Löffelkraut-Spiritus, (Spiritus Cochleariæ) und Brunnenkressen-Spiritus, (Spiritus Nasturtii aquatici) bey welchen beyden leztern auch noch dieser umständliche Unterscheid, daß der Löffelkraut-Spiritus nur ein blosser mit Spiritu Vini abgezogener Spiritus, und hingegen der Brunnenkressen-Spiritus ein mit seinem eigenen vorhero durch die Gährung gemachten Brunnenkressen-Spiritu, abstrahirter Spiritus ist.

3.) Einen Spiritum von Kraut und Blumen zugleich, welches ist der Roßmarien-Spiritus, oder das sogenandte Ungarische Wasser, (Spiritus Anthos vel Rorismarini.)

4.) Zwey Spiritus von Blumen alleine, nemlich Lavendelblüht-Spiritus, (Spiritus Florum Lavendulæ) und Fliederblüht-Spiri-

Spiritus. (Spiritus Florum Sambuci.) Beyde Subjecte sind darinnen sehr unterschieden, daß die Lavendelblühte ihren Geruch grossen theils reichlicher und offenbarer in blossen ölichten und zwar sehr flüchtigen Theilen; hingegen die Fliederblühte wenig oder nichts in ölichten, sondern vielmehr in salzichten oder besser zu sagen, mit salzichten Theilen verwickelt haben.

5.) Einen Spiritum von Saamen und zwar reichlich und offenbar ölichten Saamen, nemlich Fenchelsaamen-Spiritus, (Spiritus Seminis Fœniculi.)

6.) Einen Spiritum von Beeren, abermahls reichlich-ölichten Beeren, welches ist Wacholderbeer-Spiritus, (Spiritus Baccarum Juniperi.)

7.) Einen Spiritum von Früchten, oder vielmehr deren vortreflich-riechenden Schalen, nemlich frischer Citronenschalen-Spiritus, (Spiritus Corticum Citri recentium.)

8.) Einen Spiritum von Holze, so aber mit einem schweren Oele begabet, folglich nicht allzugeschickt zu dergleichen spirituesen Abstrahirungen ist, nemlich Fenchelholz-Spiritus, (Spiritus Ligni Sassafras.)

9.) Einen Spiritum von einem resineusen Gummi, so da ist Myrrhen-Spiritus, (Spiritus Myrrhæ.)

Nun wüste ich wohl nicht einen Spiritum mehr, so von vegetabilischen Subjecten, ungeachtet deren mehr als hunderterley könnten erzehlet werden, welchen man nicht unter einerley von diesen jezt benahmten Mustern oder Exempeln rechnen, vergleichen oder eben also nachahmende zubereiten könnte, so, daß es ein Ueberfluß seyn würde, wann ich von allen und jeden möglichst zu abstrahirenden vegetabilischen Theilen besonders handeln wollte, nachdem man wenig neues oder nuzbares lernen würde; zu geschweigen, daß alle diese Operationen wenig chymisches, sondern eher meist pharmaceutisches, indem sie mehr als zu bekandt, in sich begreiffen. Und da man in Apothecken von langen Zeiten her auch etliche abstrahirte Spiritus

von

von einigen, wiewohl wenigen Animalien, als insonderheit den Ameisen- und Regenwürmer-Spiritum gemachet, so habe auch hiervon vors

1ote) einen Spiritum zum Exempel erwehnen wollen, welcher ist der Ameisen-Spiritus, (Spiritus Formicarum.)

Von der Präparation des Ameisen-Spiritus.

Bey diesem animalischen Spiritu ist wegen der Präparation weiter nichts zu erinnern, als daß man die Thierchens, wie ohnedem bewust, lebendig in den Spiritum Vini thut und alsdenn den Spiritum wiederum gelinde davon abstrahiret. Ich kan aber auch den Ameisen-Spiritum zu derjenigen Jahres-Zeit, da die Ameisen nicht mehr zu haben, destilliren; damit man nun nicht Ursach habe sich zu verwundern oder zu argwohnen, wie dergleichen zu verrichten möglich sey, so dienet zu wissen, daß ich auch mit solchen Dingen eben so wohl, als mit den frischen Blumen und Kräutern, mich der Fürsichtigkeit bediene und solcher Ameisen im Frühjahr, nachdem ich vorher den zur muthmaßlichen Verbrauchung nöthig erachteten Spiritum sogleich verfertiget, annoch eine ziemliche Parthey auf nothfälligen Vorrath sammlen und solche Thierchens gleich lebendig in den mitgegebenen Spiritum Vini hineinwerffen und alsdenn fest verbunden, bis zum erfoderten destilliren und abstrahiren stehen lasse, auf welche Weise ich gedencke zu allen Zeiten den Spiritum eben so kräftig, als des Frühjahres mit aller Verantwortung zu abstrahiren.

Von der Präparation der vegetabilischen Spiritum.

Bey den vegetabilischen Spiritibus aber ist nur dieser Unterscheid, daß man vorhero die Kräuter, Blumen, Wurzeln, Rinden, Schalen und Hölzer kleine schneidet, und die Saamen, Beeren, Gummi und dergleichen vorhero etwa im Mörsel zerquetschet. Wie viel Spiritus Vini zu einer jeden Materie soll genommen werden, ist zum Theil aus den vielen gedruckten Apothecker-Büchern (Dispensatoria) zu sehen, theils aber auch und zwar mehr einen jeden vernünftigen Chymico, Apothecker, oder der sie destilliren will, anheim zu stellen, zumahlen da sie mancher Medicus und Chirurgus stärcker, als ein anderer verlanget; wie denn auch hier diejenige Regul, so ich bey den destillirten Wässern ge-

geben, statt findet, daß jeder abgezogener Spiritus allerdings allemahl je stärcker und stärcker wird, je mehr und öfter ich selbigen über dasselbige Subject, davon er specificiret worden, abstrahire.

§. 6.

Wie die abgezogene Spiritus mit mehrerem Recht genennet werden könten.

Nun könnte ich zwar über die Benennung dieser sämtlichen abgezogenen Spirituum, ebenfalls, wie schon Zwölffer gethan, meine Anmerckungen machen, daß solche, da sie insgesamt nach der Abstrahirung den Nahmen vom Spiritu Vini verlieren und statt dessen, den Beynahmen von demjenigen Subject, worüber sie abstrahiret werden, annehmen, wie zum Exempel der Spiritus Vini so über Anieß, Fenchel, Lavendul, und so ferner nicht mehr Spiritus Vini, sondern Spiritus Anisi, Fœniculi, Lavendulæ &c. genennet wird, da indessen eigentlich zu reden, doch von dem Anieß, Fenchel und Lavendul an sich selbst kein Spiritus destilliret worden, sondern in seiner ganzen flüßigen Gestalt der vorige und aniezo nur mit einigen von diesen Sachen mit übergenommenen ölichten Theilen imprägnirter Spiritus Vini ist, folglich mit mehrerem Rechte, anstatt Spiritus Anisi, Fœniculi & Lavendulæ, eher Spiritus Vini Anisatus, Spiritus Vini Fœniculatus, Spiritus Vini Lavendulatus und so ferner möchte genannt werden; Allein, da diese Benennungen schon von vielen Jaren her so gebräuchlich und wohl in allen Ländern recipiret sind, so werde auch ich so wenig, wie Zwölffer und vermuthlich auch unsere Nachkommen diese gewöhnliche Nahmen zu ändern nicht vermögend seyn. Dazu so sehe ich auch hierinnen eben keinen sonderbaren Nuzen oder Schaden; Es ist genug, wann man nur weiß, was das also benahmte Ding ist, wie es gemachet oder wozu es gebrauchet wird.

§. 7.

Von den Vegetabilien welche zu spirituensen Abstractionen nicht allzu geschickt sind.

Annoch habe ich (§. 4.) erwehnet, daß selbst einige Vegetabilien nicht allzugeschickt zu solchen spirituensen Abstractionen wären. Ich verstehe hiermit nicht die ganz und gar nach nichts riechende, als welche freylich wohl ohne meine Meldung offenbar zu diesen und andern nassen Destillirungen untüchtig sind, sondern ich meyne solche

Sachen,

Sachen, die gleichwohl riechen, ja zum Theil sehr starck riechen. Ich habe deren zweyerley Art seyende angegeben; Die erste da der Geruch, ich will eben nicht sagen in lauter salzichten Theilen verwickelt haftet: Die zweyte Art waren solche Vegetabilien, da der Geruch zwar offenbar in den ölichten Theilen vorhanden, solche ölichte Theile aber von so schwerer Textur und vermuthlich mit groben erdischen Theilen wiederum gefesselt wären, daß entweder das subtile, flüchtige und sehr leichte Menstruum als der Spiritus Vini ist, nicht dazu geschickt sey, solche schwere Theile mit sich zu nehmen, oder aber, welches einerley ist, diese so schwere und grob-ölichte Theile nicht geschickt wären, mit einem so subtilem und so leichte davon fliegendem Spiritu und noch dazu bey einer gelinden Hize in die Höhe zu steigen. Beydes ist mit der Erfahrung zu beweisen.

§. 8.

Unter der ersten Art verstehe ich solche Sachen, welche ihren Geruch mehr einem pur wässerichten Menstruo als pur spiritueusen mittheilen, zum Exempel Rosen, Lilien-Convallien, Pomeranzen- und Citronen-Blühte, Schlee-Blühte, Flieder-Blumen und dergleichen. Der Experimental-Beweiß ist hiervon dieser: Die erste Art.

1.) Wenn man über diese Dinge, zumahl, wenn sie an sich selbst nicht mehr viele Feuchtigkeit haben, einen hoch rectificirten Spiritum Vini abstrahiret, so wird erstlich solcher Spiritus wenig oder nichts riechen, ja öfters von einem blossen rectificirten Spiritu Vini kaum unterschieden werden.

2.) Wird ein solcher hoch rectificirter abstrahirter Spiritus, so ferne er auch einige riechende oder schmeckende Theile wircklich mit übergenommen, nicht milchicht weiß werden, wenn man Wasser hinzugiesset, wie diejenige Spiritus thun, da der Geruch offenbarlich in den reichlich ölichten oder so bloß-ölichten Theilen lieget.

3.) Lasse man einen solchen Spiritum einige Zeitlang offen oder nur nicht allzuwohl vermachet stehen, damit das spiritueuseste nach und nach verrieche, so wird man bey den Dingen da der Ge-

ruch mehr mit den salinischen als ölichten Theilen verknüpfet ist, keine ölichte Tröpflein oben schwimmend finden, als man bey alle den ölichten Spiritibus, allerdings findet.

4.) Ist dis einer von den stärcksten Beweißthümern, daß wenn dergleichen Blumen mit einem sehr pflegmatischen Zusaz, als etwa mit einem schwachen und noch nicht rectificirten Spiritu Vini oder gar mit Wein destilliret werden, daß das allerstärckste und am besten riechende allemahl erst anfänget zu kommen, wenn das spiritueuseste allbereits herüber destilliret ist und das sogenannte Phlegma kommet; Dahero auch alle weinhaftige Wässer, (Aquæ vinosæ) so von solchen Subjecten gemachet werden, allezeit mit ihrem Geruch weit kräftiger und stärcker werden imprägniret seyn, als die davon abstrahirte hoch rectificirte Spiritus.

§. 9.

Die zweyte Art.

Die zweyte Art, so mit einem sehr schweren Oele begabet, sind insonderheit die verschiedene ausländische starckriechende Gewürze, als Nelcken, Zimmet auch die starckriechende Hölzer, als Rosen-Holz, Fenchel-Holz, (Lignum Sassafras) kurz, alle solche Dinge, die ihr Oel schwer von sich geben und auch wircklich ein mehr substantielleres und dickeres Oel, als andere Vegetabilien haben. Weil aber alle diese Dinge sehr reich vom Oel und dem davon offenbar dependirenden Geruch, so ist es freylich wohl wahr, daß die davon abstrahirte Spiritus allemal etwas und zwar von dem allersubtilesten Oel, eines solchen vegetabilischen Subjects mit übernimmt; allein, woferne man gedencket, daß der destillirte Spiritus, diesen Dingen alles Oel oder das meiste ausgezogen, und mit sich übergeführet hat, so wird man sich gewaltig betriegen, indem das meiste, nach übergegangenen höchst rectificirten Spiritu Vini zurück im Destillirgefässe bey diesen aromatischen Sachen noch wircklich haftet, und ein jeder nach der Destillirung erlangen und mit Augen sehen kan, wenn er nur eine Parthey Wasser auf das Zurückgebliebene (Residuum) giesset, alles wiederum lutiret und sodann mit starckem Kochen eine neue

zweyte Destillirung anstellet, so wird er fast alles darinnen gewesene Oel alsdenn wohl zu sehen bekommen. Daß aber solches Oel mit dem Wasser und hingegen mit dem Spiritu Vini nicht überkommt, hat wohl gewiß keine andere Ursach als die (§. 7.) angegebene unproportionirte Schwere dieser Oele, in Vergleichung des so leichten und vielmehr sehr flüchtigen Spiritus Vini. Denn, wann ein Spiritus Vini über solche Dinge abstrahiret wird, so gehet er wegen seiner grössern natürlichen Flüchtigkeit bey der geringsten empfindenden Wärme, so dem Destillirgefässe appliciret wird, davon, und nimmt nur einige wenige ölichte Theile, so in denselben vegetabilischen Subject von der gleichfalls empfundenen Wärme in etwas subtilisiret worden, und denselben Grad der Flüchtigkeit, als der Spiritus Vini selbst haben, mit sich; Wenn er aber keine solche egal-flüchtige Theilchen mehr findet, so destilliret er wohl vor sich selbst vollends über, und läßt die übrige ihm gar nicht gleich flüchtige, sondern viel schwerere Theile alle zurücke. Wie man denn auch diese ganze Sache offenbarlich und handgreiflich an der im vorhergehenden Capitel (§. 2.) erwehnten Destillirung des Camphor-Spiritus sehen kan. Jedermann weiß, daß der Camphor ein sehr flüchtiges Wesen ist, so ebenfalls im Wasser als das subtileste Oel davon gekochet werden, auch sonsten nicht viel Hize abwarten kan, sondern gar sehr leichte, ja nur in blosser Luft-Wärme sich unsichtbar machet; Allein da in angeführtem Camphor-Spiritu der Spiritus Vini dennoch einen Grad der Flüchtigkeit vor ihn voraus hat, so bleibt mein Camphor als etwas schwereres oder lange nicht so flüchtiges als der Spiritus Vini, beym Destilliren wohl zurücke, und läst dem Spiritu Vini gerne seinen Vorzug: Bey welcher Abstraction des Camphor-Spiritus sich dann ebenfalls dasjenige zuträget, als wie bey der Destillirung derer mit einem schweren Oel begabten andern Vegetabilien, daß er nemlich einige wenige, allersubtileste, und ihm an der Flüchtigkeit etwa gleich seyende Theilchen, währender Destillirung, mit übernimmt, erwehnet worden. Daß er aber, ungeachtet er riechet und schmecket, sehr wenig am Gewichte ausmachend übergeführet, zeiget diß, weil

man den ihm zugesezten Camphor fast in eben dem vollkommenen Gewichte, als er ihm zugesezet worden, in dem Destillirgefässe zurück geblieben wieder findet.

§. 10.

Zweyerley Lehren welche bey der Zubereitung derer jenigen Spirituum, so von den nicht allzugeschickt seyenden Vegetabilien gemachet werden, beobachten könne.

Aus allen diesen jezt angeführten Dingen, was nemlich diejenige abstrahirte Spiritus betrift, so von den zweyerley Arten hierzu nicht allzugeschickt seyenden Vegetabilien pflegen gemachet zu werden, wollte ich wohl diese Lehren geben:

1.) Daß man bey Abstrahirung solcher Spirituum, da erwehnter massen, das best- und kräftigst-riechende, nicht so wohl mit dem spiritueusen, als vielmehr erst phlegmatisch oder wässerichkommenden Theilen destillire, keinen blossen höchst rectificirten Spiritum Vini zum Zusaz, sondern entweder denselben ein gut Theil rein Wasser zuschlage, oder aber gar nur einen phlegmatischen und noch nicht rectificirten, dabey aber doch rein schmeckend- und riechenden Spiritum Vini nehme, und alsdenn auch in der Abstraction selbst nicht nur das blosse spiritueuse, sondern auch noch etwas phlegmatisches mit dazu destilliren lasse.

2.) Daß man von solchen Vegetabilien, welche ein so schweres Oel haben, lieber gar keinen Spiritum destillire, sondern einen saubern höchst-rectificirten Spiritum Vini nehme, und darinnen von demjenigen essentiellen aromatischen Oele, von dessen Subject ich gerne einen Spiritum hätte, so viel der Spiritus Vini einnehmen will und kan, solvire, so wird man wircklich viel kräftigere Spiritus, als die von dergleichen Dingen abstrahirte Spiritus sind, bekommen. Man hat auch den Nuzen, daß man alle solche Spiritus gleich im Augenblick und zwar in sehr geschwinder Zeit machen kan.

§. 11.

Von der Abstrahirung derer Spirituum von Harzen

Bey Abstrahirung derer Spirituum von Harzen oder resineusen und bitumineusen Sachen, als zum Exempel Mastix, Myrrhen,

hen, Ladanum, Bernstein, Storax, Harz von wilden Oelbaum, (Gummi Elemi) wohlriechend Indianisches Gummi (Gummi Anime) Wacholder-Gummi, (Gummi Sandaracæ) Benzoe, schwarzer Indianischer Balsam (Balsamum peruvianum) und dergleichen, pflegt man auch wohl zu zwey Theilen einer solchen Materie, ein Theil reines Laugen-Salz (Sal Alcali) hinzu zu thun, und sodenn einen höchst-rectificirten Spiritum Vini drüber zu abstrahiren.

zen oder resineusen und bitumineusen Sachen.

Das vierte Capitel.

Von den zusammengesezten abgezogenen brennbaren Spiritibus.

§. 1.

Nun kommen wir zu der vierten Sorte der ersten Classe, nemlich zu den zusammengesezten abgezogenen Spiritibus. Der Unterschied zwischen diesen und der vorigen von der dritten Sorte bestehet nur darinnen, daß allhier bey dieser vierten Sorte der Spiritus Vini über viele Ingredientien abstrahiret wird, an statt daß es bey der dritten Sorte nur über ein einziges geschiehet, weswegen sie auch eben den Unterscheidungs-Nahmen vom einfachen und zusammengesezten Spiritu bekommen. Uebrigens mag alles, was von den einfachen abgezogenen Spiritibus im vorhergehenden Capitel gesaget worden, auch allhier auf diese zusammengesezte abgezogene Spiritus appliciret und verstanden werden, so wohl was vor Subjecte hiezu tüchtig oder untüchtig, als auch, daß sie auf eben diese Manier gelinde destilliret und abstrahiret werden sollen.

Vom Unterscheid derer einfachen und zusammengesezten abgezogenen Spirituum.

§. 2.

Die Ingredientien pfleget man auch, eben wie bey den zusammengesezten Wässern angeführet worden, gemeiniglich etliche Tage vor der Abstraction mit dem Spiritu Vini zu infundiren und die Zeit durch, bis zur Destillation, gelinde zu digeriren: Und da

Was wegen derer Ingredientien zu beobachten sey.

da auch diese Ingredientien gemeiniglich in lauter Vegetabilien bestehen, so wird damit eben so, wie schon vielfältig erinnert worden, verfahren, nemlich die Kräuter, Blumen, Wurzeln, Rinden, Schaalen und Hölzer werden vorhero klein zerschnitten, oder gehacket, und die Saamen, Beeren, Gummi, Gewürze und dergleichen etwa in einem Mörsel zerquetschet.

§. 3.

Wie vielerley zusammengesezte abgezogene brennbare Spiritus sich in dem Brandenburgischen Apothecker-Buche befinden.

In unserm gedruckten Brandenburgischen Apothecker-Buche (Dispensatorium) sind nur achterley solcher zusammengesezten abgezogenen brennbaren Spirituum, nemlich Spiritus wider die Lähmung, (Spiritus Antiparalyticus) Spiritus wider den Scharbock, (Spiritus Antiscorbuticus) Spiritus wider den Krampf, (Spiritus Antispasticus) zusammengesezter Regenwürmer-Spiritus (Spiritus Lumbricorum terrestrium compositus) Sylvii Spiritus wider die Blähungen (Spiritus Carminativus Sylvii) Mutter-Spiritus (Spiritus Matricalis) Theriac-Spiritus, (Spiritus Theriacalis) und Spiritus Scelotyrbicus. Von diesen acht Arten können viererley zum Muster derer übrigen sonst noch vorkommenden Arten derer zusammengesezten abgezogenen brennbaren Spirituum dienen, nemlich:

1.) Spiritus wider die Lähmung, (Spiritus Antiparalyticus.)
2.) Sylvii Spiritus wider die Blähungen, (Spiritus Carminativus Sylvii)
3.) Mutter-Spiritus (Spiritus Matricalis) und
4.) Theriac-Spiritus. (Spiritus Theriacalis)

Ausser diesen aber auch noch

5.) Spiritus wider den Stein. (Spiritus contra Calculum.)
6.) Burrhi Mutter-Spiritus, (Spiritus Hystericus Burrhi) und
7.) Weisens Mastix-Spiritus (Spiritus Mastichinus Weisii)

§. 4.

§. 4.

Eben wie diese Spiritus gemachet werden, so werden auch noch alle andere dergleichen zusammengesezte abgezogene brennbare Spiritus zubereitet; so, daß bey dieser ganzen Classe derer sämtlichen brennbaren Spirituum weiter nichts zu erinnern wüste. Der Fieber- und Schweißtreibende Spiritus, (Spiritus Febrifugus & Diaphoreticus) der Spiritus wider die Zahn-Schmerzen, (Spiritus Odontalgicus) der Gehör-Spiritus, (Spiritus Acusticus) der allgemeine purgirende Spiritus, (Spiritus Panchymagogus) der Brech-Spiritus, (Spiritus Vomitivus) der Gift-Spiritus, (Spiritus Alexipharmacus) Zwelffers Mutter-Spiritus, (Spiritus Hystericus Zwelfferi) und solche infundirte Spiritus mehr, wären zwar, weil sie den Nahmen von Spiritu führen, unter die durch die Auflösung zubereitete Spiritus zu rechnen, allein da sie in der That Essenzen, wo nicht manchmahl gar wegen der noch dickeren Consistenz, Elixire sind, so mag ich sie gar nicht gerne in Ansehung des Nahmens unter die Spiritus rechnen und es ist auch denenjenigen, so sie am ersten mit dem Nahmen von Spiritu beleget, um so viel mehr zu verdencken, nachdem es einmahl eine ausgemachte Sache ist, daß man mit dem rectificirten Spiritu Vini infundirte oder extrahirte Dinge nicht mehr Spiritus, sondern Tincturen, Essenzen, Elixire, Extracte und so ferner heisset. Es soll so was gelehrtes heissen.

Fortsetzung des Vorhergehenden.

Andere Classe.
Von den salinischen Spiritibus.
Das erste Capitel.
Von den Urinhaften oder flüchtigen laugenhaften Spiritibus.

§. 1.

Ich schreite zu der andern Classe derer Spirituum, welche sind nach meiner angegebenen Eintheilung die salinische Spiritus. (Spiritus Salini) Diese sind vors erste in zweyerley einzutheilen, nemlich:

Von der Eintheilung derer salinischen Spirituum.

a.) In Urinhafte oder flüchtige laugenhafte Spiritus (Spiritus urinosi vel volatiles alcalini) und

b.) In saure Spiritus, (Spiritus acidi.)

Vorjezo will ich mit den erstern, mit den Urinhaften oder flüchtigen laugenhaften Spiritibus (Spiritus urinosi vel volatiles alcalini) den Anfang machen. Diese erste Art derer salinischen Spirituum ist just das Gegentheil der andern Art, nemlich derer sauren Spirituum. Sie haben auch dis mit allen andern Spiritibus gemein, daß sie meistens von Phlegma oder Wasser bestehen.

§. 2.

Was die Urinhafte Spiritus seyn.

Die Urinhafte Spiritus (Spiritus urinosi) sind also nichts anders, als ein Wasser oder Phlegma, worinnen etwas flüchtiges Salz aufgelöset ist. Bey derer Abhandlung würde es demnach eine Arbeit und ganz nichts ungereimtes gewesen seyn, wenn man die flüchtigen Salze zu gleicher Zeit mit vornähme, zumahlen alles dasjenige, was von einem solchen Urinhaften Spiritu, worinnen wirckliches flüchtiges Salz solviret ist, etwa kan gesaget werden, auch von dem ausserhalb so vielem Wasser sich befindenden ganz truckenen flüchtigen Salze selbst muß verstanden werden. Nichts desto weniger will ich doch nur von den Spiritibus alleine handeln und von den truckenen flüchtigen Salzen abgehen, theils

1.) Weil ich die pharmaceutisch-chymische Producte überhaupt in nasse und truckene Producte eingetheilet, folglich da ich noch immer von lauter nassen Producten zu handeln habe, nicht gerne eine andere Abhandlung von truckenen Producten mit einmischen will.

2.) Theils auch, weil nicht in allen Urinhaften Spiritibus an sich selbst, ohne Zusaz, ein trucken Salz zu beweisen stehet und dann auch, weil es auch noch verschieden geartete flüchtige Salze, also nicht lauter Urinhafte giebet.

Was indessen von den Urinhaften Spiritibus möchte gesaget werden, so sich vollkommen auch auf deren truckene flüchtige Salze appliciren läst, kan ein jeder mercken, indem man sich bey Vorhabung

bung derer Salzen alsdenn auf solches allbereits bey den Spiritibus erwehnte berufen möchte.

§. 3.

Worinnen die Urinhafte Spiritus unterschieden seyn.

Alle Urinhafte oder flüchtige laugenhafte Spiritus (Spiritus urinosi vel volatiles alcalini) sind in ihrer innerlichen Art einerley und nur darinnen unterschieden:

1.) Daß einige reicher oder ärmer von Salz oder auch, welches eben dasselbe, reicher oder ärmer von Wasser seyn.

2.) Daß einige mehr oder weniger mit dem stinckenden angebrannten Oele inficiret oder wircklich versehen seyn.

3.) Ich könnte noch wohl den dritten Unterschied mit hinzufügen, daß einige, indem sie währender Destillation auch etwas vom sauren Spiritu geben, ziemlichen Theils zu der Art oder Natur des Salmiacks zu ziehen wären; allein es gehöret zum Theil zur physicalischen Chymie, und ist auch die dabey kommende Säure kaum in Betrachtung zu ziehen, zu geschweigen, daß sie sich nicht einmahl zu allen Zeiten einerley bezeiget und also noch manches dabey einzuwenden öfters möchte vorfallen.

§. 4.

Ob die Urinhafte oder flüchtige laugenhafte Spiritus durch die Natur oder Kunst hervorgebracht werden.

Alle Urinhafte Spiritus und so auch alle flüchtige laugenhafte Salze, werden durch die Kunst und niemahls von der Natur allein herfür gebracht oder zubereitet, ungeachtet einige hierbey den Urin, das Alte Ammoniacalische Salz und das beym Vesuvio noch dann und wann findende Salz etwa dawider einzuwenden haben, so sind diese deshalb, wo sie ja nicht selbst nachdencken, gar leichte zu bedeuten.

§. 5.

Von der Entstehung dieser salinischen Spirituum.

Es werden diese salinische Spiritus auf zweyerley Weise herfür gebracht.

a.) Entweder nach vorhergegangener Verfaulung, so auch die fauende Vergährung (Fermentatio putredinosa) genennet wird.

b.) Oder nach vorher gewordenen Ruß oder pechhaften Zusammenbratung derer ölichten und salinisch-erdichten Theilen.

Die durch die Verfaulung entstehende, sind mit leichtem und die mit Bratung, Verbrennung und gewaltiger Hitze werdende, dagegen mit ziemlich starcken Feuer zu separiren. Wenn aber diese mit so verschiedenen Grad des Feuers herfürgebrachte Salze und Spiritus einmahl wircklich separiret und vom Oele gereiniget worden, so sind sie hernach gleich flüchtig, so, daß man sie auch mit der geringsten ja fast Hand-Wärme wiederum erheben und bey dem starcken Feuer hervorgebrachten, anjezo eben nur die Wärme, wie bey dem durch die Verfaulung gewordenen, anwenden kan. Sie sind auch sonsten wenig oder nichts unterschieden, es sey denn wegen des noch anklebenden Oeles. So kan auch meist aus allen denjenigen Subjecten, welche nur mit starckem Feuer ihr flüchtig Salz von sich geben, ebenfals dieses flüchtige Salz und Urinhafte Spiritus durch die Verfaulung erlanget werden, indem es bey den Animalien nur seine Residenz, aber gar nicht als schon wircklices flüchtiges Salz, in den gelatinösen Theilen hat.

§. 6.

Aus was für Körpern die Urinhafte Spiritus gemachet werden können.

Alle diese Urinhafte Spiritus können nur aus Vegetabilien und Animalien gemachet werden, insonderheit die zu der pharmaceutischen Chymie gehören. Denn ich kan nicht leugnen, daß ich nicht wüste, einige wenige auch aus dem mineralischen Reiche zu machen; allein solches gehöret zur physicalischen Chymie und nicht hieher. Man kan demnach einen Urinhaften Spiritum (Spiritus urinosus) machen von allen Thieren und allen Theilen der Thiere, von Vögeln, Gewürme, Fliegen, Ottern und Schlangen, von Fleisch, von Blut, von Sehnen und Zähnen, von Hörnern, Knochen, Klauen, Haut und Haaren, Federn, Wolle und Seide, von der Nachgeburt, von Urin und Koth; desgleichen aus allen Vegetabilien, ja sogar aus allbereits fermentirten vegetabilischen Dingen, zum Exempel aus Bieren, aus Hefen und dergleichen, nachdem man nur solche Dinge, die ihn etwa nicht gleich die Tortur des Feuers geben wollen, vorhero zur Verfaulung disponiret hat. Und endlich wird er auch aus dem gemeinen Ruß gemachet. Die faulende Vergährung (Fermentatio putredinosa) ist eben darinnen mit der weinhaftigen Vergährung

gärung (Fermentatio vinosa) unterschieden, daß die weinhaftige nur ein extendirtes Oel hervorbringet, diese faulende hingegen ein von subtilisirt- ölicht- und salzicht-erdichten Theilen bestehendes flüchtiges Salz dargiebet. Eben aus diesen Theilen bestehet auch das durch die Bewegung des Feuers herfürgebrachte flüchtige Salz und dessen Auflösung oder der Urinhafte Spiritus. Es werden auch zu Machung derer Urinhaften Spirituum und flüchtigen Salze allemahl solche Subjecte erfodert, welche vor der Verfaulung (Putrectatio) oder Verbrennung mit fetten oder ölichten Theilen zuförderst versehen seyn.

§. 7.

Von der Benennung derer Urinhaften Spirituum.

Alle Urinhafte Spiritus (Spiritus urinosi) sind, wegen des darinn solvirt und in sich habenden flüchtigen Salzes, also salinische Spiritus (Spiritus Salini) und zur Unterscheidung derer andern salinischen Spirituum, nemlich derer sauren, laugenhafte Spiritus, (Spiritus alcalici) ja zu fernerer Unterscheidung derer andern fixen alcalischen Auflösungen, flüchtige laugenhafte Spiritus (Spiritus alcalici volatiles) und werden also ohne Unterscheid, sie mögen von Animalien oder Vegetabilien durch die Verfaulung oder Verbrennung gemachet seyn, insgemein Urinhafte Spiritus (Spiritus urinosi) oder flüchtige Spiritus (Spiritus volatiles) genennet: Wobey aber dennoch zu wissen dienet, daß nicht alle flüchtige Spiritus auch Urinhafte und laugenhafte sind, nachdem es auch saure flüchtige Spiritus, auch salzicht-ölichte flüchtige Spiritus oder aus einer Säure süßgemachete giebet; Weßwegen man am besten thut, wenn man sich ja eines allgemeinen Nahmens bedienen will, daß es nicht flüchtiger Spiritus (Spiritus volatilis,) sondern lieber Urinhafter Spiritus (Spiritus urinosus) seyn möge.

§. 8.

Von dem allerreinesten flüchtigen Laugen-Salze oder Urinhaften Spiritu.

In der ganzen ordinairen, so physicalisch- oder pharmaceutische Chymie und dabey vorfallenden Gebrauch, ist man mit einem einzigen und zwar dem allerreinesten flüchtigen Laugen-Salze, (Alcali volatile) oder Urinhaften Spiritu (Spiritus urinosus) zufrieden und brau-

brauchet nur gar selten etwa noch ein oder zweyerley mehr zu einen und andern curieusen Experimenten; In der Medicin und darzu verfertigten Medicamenten; in den Apothecken aber werden wohl zehen oder mehrerley Urinhafte Spiritus zu machen verlanget, wie ich dann auch solche nacheinander vornehmen werde.

§. 9

Von der Abscheidung und den vornehmsten Eigenschaften des allerreinesten flüchtigen Laugen-Salzes oder Urinhaften Spiritus.

Jezt gemeldetes allereineste und von allem überflüßigen angebranten Oele (Oleum empyrevmaticum) geschiedenes flüchtiges Laugen-Salz, oder Urinhafte Spiritus, wird von dem aus Urin, Salz und Ruß verfertigten Salmiac wiederum abgeschieden und ist eigentlich ein sauberer laugenhafter Urin-Spiritus. (Spiritus urinæ alcalinus) Eines solchen recht reinen Urinhaften Spiritus vornehmste Eigenschaften sind diese:

1.) Er muß als ein Laugen-Salz (Alcali) überhaupt, mit allen sauren Sachen effervesciren.

2.) Er muß alle diejenigen Auflösungen, so mit einer Säure (Acidum) gemacht, präcipitiren.

3.) Er muß den Violen-Saft (Syrupus violarum) grüne machen.

4.) Er muß, insonderheit als ein flüchtiges Laugen-Salz (Alcali volatile) zum Unterscheid eines Feuerbeständigen Laugen-Salzes, (Alcali fixum) eine Auflösung des Mercurii sublimati weiß präcipitiren.

5.) Er muß abermahls als ein flüchtiges Laugen-Salz zum Unterscheid eines Feuerbeständigen Laugen-Salzes, auch von dem allergeringsten Stäubchen Kupfer vortreflich schön Sapphyrblau werden und so auch alle kupferreiche Auflösungen blau präcipitiren.

6.) Er muß annoch zum Unterscheid eines Feuerbeständigen Laugen-

gen-

gen-Salzes mit Hinzukommung eines Salpeter-Spiritus (Spiritus Nitri) einen neblichten Rauch verursachen.

Verschiedener andern Eigenschaften zu geschweigen.

§. 10.

Worinnen die ganze Kunst der Abscheidung des allerreinesten Urinhaften Spiritus bestehet.

Solcher allerreineste Urinhafte Spiritus wird, wie schon gedacht, vom Salmiac gemachet oder abgeschieden; Und ob es schon nichts anders als ein reiner Urin-Spiritus ist, so wird er doch insgemein Salmiac-Spiritus (Spiritus Salis Ammoniaci) genennet. Die ganze Kunst der Abscheidung bestehet darinnen, daß man dem Salmiac, welches eigentlich ein Mittel-Salz (Sal medium) ist, und halb aus gedachten Urinhaften Laugen-Salze (Alcali urinosum) und halb aus der Säure des See-Salzes oder gemeinen Salzes (Acidum Salis Marini vel communis) bestehet, eine dergleichen Sache zusetze, welche sich viel lieber mit der Säure des Salzes (Acidum Salis) vereiniget, als das flüchtige Laugen-Salz; (Alcali volatile) denn sobald diese neue Vereinigung geschiehet, sogleich und in selbigen Augenblick, verläßt die Säure des Salzes das vorhingehabte flüchtige Laugen-Salz, da es dann mit einer gar gelinden Wärme vollends, als eine ohnedem allbereits befreyte Sache kan sublimiret oder über destilliret werden.

§. 11.

Was für Körper fähig sind das Urinhafte Laugen-Salz vom Salmiac zu befreyen.

Nun giebt es verschiedene Körper, welche mit der Säure des gemeinen Salzes eine viel nähere und grössere Verwandschaft haben, als das flüchtige Laugen-Salz, als zuförderst und vor allen andern Dingen alle Feuerbeständige Laugen-Salze, (Salica alcalia fixa) alle erdhafte absorbirende oder laugenhafte Körper, als wiederum insbesondere der Kalck und die zu seines gleichen gehörende Ostracodermata sind, und endlich auch verschiedene metallische und mineralische Cörper, als Eisen, Zinck, Blutstein, Gallmey, Mennige, Spießglaß-König (Regulus Antimonii) und dergleichen, alle diese Dinge sind

fähig

fähig das Urinhafte Laugen-Salz vom Salmiac zu befreyen und loß zu machen, wiewohl mit sehr merklichen Unterscheid, da es nemlich eines mehr, als das andere, auch eines geschwinder, als das andere thut.

§. 12.

Welche Körper diese Befreyung am geschwindesten verrichten.

Und da die Erfahrung gelehret, daß es ein Feuerbeständiges Laugen-Salz und der Kalck vor allen andern am geschwindesten, heftigsten und reichlichsten, auch gemächlichsten verrichte, so hat man sich von langen Zeiten her und auch noch bis hieher immer dieser beyder Zusätze, zu Gewinnung des flüchtigen Salzes oder Salmiac-Spiritus vom Salmiac, alleine bedienet. In der pharmaceutischen Chymie sind gemeiniglich viererley einfache Salmiac-Spiritus im Gebrauch, als ein wässerichter Salmiac-Spiritus mit Weinstein-Salz (Spiritus Salus Ammoniaci aquosus cum Sale Tartari) und ein wässerichter Salmiac-Spiritus mit ungelöschten Kalck, (Spiritus Salis Ammoniaci aquosus cum calce viva) ferner ein sogenannter weinhafter Salmiac-Spiritus mit Weinstein-Salz (Spiritus Salis Ammoniaci vinosus cum Sale Tartari) und ebenfalls ein auf diese Art verfertigter weinhafter Salmiac-Spiritus mit ungelöschten Kalck. (Spiritus Salis Ammoniaci vinosus cum calce viva) In dieser jezigen ganzen Abhandlung, da wir nur vom blossen salinischen Spiritibus handeln, gehören auch nur einzig und allein die wässerichte Urinhafte Spiritus oder pure salinische Spiritus, so daß wir auch vor dißmahl nur mit den wässerichten Salmiac-Spiritibus (Spiritus Salis Ammonicai aquosi) und keinesweges mit den weinhaften, vielweniger mit den noch mehreren zusammengesetzten Spiritibus, als Salmiac-Spiritus mit Anieß, (Spiritus Salis Ammoniaci anisatus) Salmiac-Spiritus mit Bernstein (Spiritus Salis Ammoniaci succinatus) und dergleichen mehr, wollen zu thun haben, indem diese sogenannte weinhafte oder mit Spiritu Vini und andern Zusaze bereitete zusammengesezte Uriuhafte Spiritus (Spiritus urinosi compositi) bey der Abhandlung von den ölicht-salzigten Spiritibus (Spiritus Oleoso Salini) vorkommen, erwehnet werden sollen.

§. 13.

§. 13.

Von der Zubereitung derer beyden wässerichten Urinhaften Spirituum.

Diese beyde wässerichte Urinhafte Spiritus werden nun also gemachet: Man nimmt, nach der Vorschrift des Brandenburgischen Apothecker-Buches (Dispensatorium) von einer jeden Sache gleich viel, als zum Exempel zu Salmiack-Spiritu mit Weinstein-Salz (Spiritus Salis Ammoniaci cum Sale Tartari) nimmt man pulverisirten Salmiac und gutes Weinstein-Salz oder gereinigte Pottasche, und zu dem Salmiac-Spiritu mit Kalck (Spiritu Salis Ammoniaci cum calce viva) ebenfals pulverisirten Salmiac und in etwas zerstossenen ungelöschten Kalck. Hierzu giest man rein Brunnen-Wasser etwa so viel, daß nach destillirtem Spiritu noch einige Feuchtigkeit zurück bleibe, damit das Glas nicht zerdrücket oder zersprenget werde. Die Destillirungen können im Kolben oder in einer Retorte geschehen, nachdem die Fugen wohl verlutiret und nur nicht überflüßiges Wasser zulezte dazu destilliret wird, als worauf man Achtung geben muß, daß, sobald das Flüchtige alle ist, man auch sogleich mit der Destillation aufhöre oder wenigstens die Vorlagen verändere. Man solte nun zwar meynen, da beyde Zusäze alcalische Subjecte, beyderley Arten auch in gleichem Gewichte, auf gleiche Art und Weise und also alles einerley handthieret und destilliret werden, daß auch deren Spiritus billich in allen Eigenschaften sollten und müsten einerley seyn; Allein es findet sich gleichwohl ein offenbarer sehr grosser Unterscheid. Wahr ist es, sie sind und bleiben wohl alle beyde alcalinische Urinhafte Spiritus, (Spiritus urinosi alcalini) sie efferbesciren auch alle beyde mit sauren Sachen, gehen auch mit solchen ganz gerne in eine Mittel-Salz-Art oder neuen Salmiac, aber es hat doch auch hierinnen noch seinen kleinen Unterscheid, wie ich dann diesen und andere mehr denenjenigen, denen es nicht bewust ist, hiermit zu wissen thue.

1.) Bey der Destillation mit dem Zusaze von Kalck bekommt man niemahls ein trucken flüchtiges Salz, wie bey derjenigen, so mit einem Feuerbeständigem Salze, geschiehet.

2.) Der Urinhafte Spiritus, so mit Kalck gemachet worden, ist viel

viel flüchtiger, subtiler und penetranter, als der, so mit dem Feuerbeständigen Laugen-Salze (Sal Alcali fixum) verfertiget worden.

3.) Der Salmiac-Spiritus mit dem ungelöschten Kalcke, vereiniget sich gar sehr leichte mit dem höchst-rectificirten Spiritu Vini und machet keine zusammengeronnene Materie (Coagulum) oder sogenannte Offam albam Helmontii, als der Salmiac-Spiritus mit dem Weinstein-Salze thut.

4.) Der Salmiac-Spiritus mit dem ungelöschten Kalcke efferbesciret lange nicht so starck oder so heftig mit denen sauren Sachen, als wie sich der Salmiac-Spiritus mit dem Feuerbeständigen Salze bezeiget.

Und hat sich hierinnen abermahls der sel. Herr Geheime-Rath Hoffmann gar sehr vergangen, daß er, wenn er fast alle die andere Unterscheide zwischen diesen beyden Spiritibus ganz ordentlich und recht anführet, einzig und allein bey der Efferbescenz stolpert, massen er ausdrücklich saget und behaupten will, daß derjenige Salmiac-Spiritus, so mit dem Kalcke gemachet worden, gar mit keiner einzigen Säure (Acidum) efferbescire; Und da er sich bey solchem unrichtigem Experimente nicht wenig verwundert, so scheinet es wohl, daß er auch andere deßhalb in Verwunderung sezen will, denn er schreibet: Notabile est, spiritum salis ammoniaci cum calce viva nullam pati ebullitionem ab ullo acido, quod quasi paradoxum videtur, & vulgari axiomati contrarium, quo asseritur, omnia acida effervescere cum alcali; Gleichwohl efferbesciret der Salmiac-Spiritus mit dem ungelöschten Kalcke nicht nur mit einem, sondern mit allen, ja auch denen ganz schwachen Acidis, wie ich hier erweisen will, und ist nur der Unterscheid, daß der Salmiac-Spiritus mit dem Weinstein-Salze viel stärcker und heftiger, als der mit dem ungelöschten Kalcke efferbesciret. Wie kan aber ein solcher, sonst erfahrner Mann, so authoritätisch in die Welt hinein schreiben, daß er gar keine Aufwallung, auch nicht mit einer einzigen Säure (Acidum) sehen liesse? Aber gleichwie ich in dem anderen Capitel der vorhergehenden ersten Classe (§. 4.)

bey

bey dem Italiänischen Oglio di Cedro entdecket, woran und auf was Weise sich der gute Herr Hoffmann vergangen, und daß er bey dem damahligen Experimente, statt des höchst-rectificirten Spiritus Vini, einen rectificirten phlegmatischen Spiritum Vini genommen; Also will ich auch allhier abermahls ganz gerne zeigen, woran er sich bey diesem ihn in Verwunderung gesezten Experimente vergangen: Er hat nemlich bey seinen Experimenten keinen reinen wässerichten Salmiac-Spiritum mit ungelöschten Kalcke, sondern einen zusammengesezten Spiritum oder salzicht-ölichten Spiritum, nemlich den weinhaften Salmiac-Spiritum mit ungelöschten Kalcke; Kurz einen mit Spiritu Vini gemachten Salmiac-Spiritum mit ungelöschten Kalcke gebrauchet: Mit welchem weinhaften Spiritu, allwo das wenige und sehr subtile flüchtige Laugen-Salz (Alcali volatile) sich in denen ölichten Theilchen des Spiritus Vini schon ziemlich verwickelt, freylich keine sichtbare Effervescenz mit denen Säuren oder Acidis vorgehen kan. Und wäre dieses wohl eine Anmerckung in Vergleichung des weinhaften Salmiac-Spiritus mit dem Weinstein-Salze, als welcher wegen seines sehrreich in sich habenden substantiellen flüchtigen Salzes mit allen Säuren oder Acidis effervescirete. Was man aber mit einem vermischten und nicht reinen Dinge in der Chymie etwa wahrnimmet, das muß nicht gleich allgemein ohne Unterscheid und Ausnahme auch auf die reinen selbst appliciret oder gesaget werden, und gehöret zum accuraten observiren in der Chymie, absonderlich in der physicalischen Chymie bisweilen etwas mehreres, als ein einziges Experiment dazu.

5.) Was endlich der Salmiac-Spiritus mit ungelöschten Kalcke, in der Chirurgie, Medicin, physicalisch-curieusen Chymie, als insonderheit in allerhand Präcipitationen, und neuen herfürgebrachten Salmiacken noch für Unterscheid gegen den andern, so mit Weinstein-Salze gemachet wird, erweiset, gehöret vollends nicht hieher.

§. 14.

Ausser diesen beyden gebräuchlichsten Salmiac-Spiritibus

können auch zur Curiosität noch andere gemachet werden, zum Exempel:

1.) Ein Salmiac-Spiritus mit ungelöschten Kalcke an sich ohne wässerichten Zusaze.
2.) Ein Salmiac-Spiritus mit Eisen-Feile.
3.) Ein Salmiac-Spiritus mit Blutstein.
4.) Ein Salmiac-Spiritus mit Galmey und
5.) Ein Salmiac-Spiritus mit Mennige.

Alle diese und auf andere Art mehr abgeschiedene Salmiac-Spiritus sind, wie schon erwehnet, eigentlich Urin-Spiritus (Spiritus Urinæ) und die beyden gewöhnlichsten, nemlich derjenige, so mit einem Feuerbeständigem Laugen-Salze (Alcali fixum) und der, so mit dem ungelöschten Kalcke abgeschieden wird, zweifels ohne die reinesten und am wenigsten geänderten.

§. 15.

Von dem Haupt-Unterscheide des vom Salmiac geschiedenen Urin-Spiritus.

Daß nun ein solcher vom Salmiac geschiedener Urin-Spiritus viel reiner als ein anderer frisch und an sich selbst destillirter Urin-Spiritus, ja als alle andere an und vor sich selbst destillirte und rectificirte Urinhafte und flüchtige Spiritus, von was sie auch immer mögen gemachet werden, in der That ist, auch in der Chymie ganz andere Phœnomena zeiget, als die andere mit noch häufigem angebranntem Oele (Oleum empyrevmaticum) versehene, ist nichts anders schuld, als die vorhergegangene Zusammensezung des Salmiacs, kurz! die Vereinigung mit der Säure des Meer- oder gemeinen Salzes, (Acidum Salis marini vel communis) wie man denn vermittelst einer Säure, oder der Salmiac-Machung, alle flüchtige Salze oder Urinhafte Spiritus zu solcher Reine bringen und also durchgehends egalisiren kan. Ja die blosse wiederholte Sublimation oder Rectification eines truckenen flüchtigen Salzes, da wegen des noch anklebenden allzuvielen Oeles, nur etwas rectificirten Spiritus Vini hinzugethan worden, zeiget allbereits, daß auch nicht der geringste Unterscheid unter zwanzig oder dreißigerley solcher flüchtigen Salzen,

in

in allen möglichst erdencklichen Proben, wann sie anderst auf einerley Weise sublimiret und handthieret worden, zu finden oder zu sehen sey; Allein der Haupt-Unterscheid ist, wie ich schon erwehnet, einzig und allein in dem angebrannten Oele nicht sowohl, daß ein Spiritus vor dem andern mit etwas mehreres oder wenigeres begabet, als vielmehr, daß selbst die angebrannten animalischen Oele (Olea empyrevmatica animalia) etwas besonderes oder eines gegen das andere verglichen, unter sich einiger massen unterschiedenes haben, und eben wegen dieses unterschiedenen Oeles auch ihre Spiritus unterschieden seyn. Dieses angebrannte Oel möchte auch einzig und allein Ursache seyn, wann von denen Urinhaften Spiritibus unterschiedene Wirckungen in der Medicin ja wahrgenommen würden. In der Chymie ist dieser Unterscheid, worinnen er bestehe, zur Zeit noch nicht genugsam entdecket, nachdem man mit denen angebrannten Oelen nicht allzuviel zu arbeiten Gelegenheit hat, ausser, daß verschiedene Gold-Kochers, so den Lapidem mit Gewalt aus Koth und Urin machen wollen, darinnen vielfältig geschmieret und noch schmieren. Allein, weil der meiste Theil von diesen Leuten wenig oder nichts gründliches von einer rechten mit der Erfahrung übereinkommenden physicalisch-chymischen Theorie verstehet und sie sich weise genug dünckeu, wenn sie ihre vermeynt philosophische, hieroglyphische Sprüchelchens auswendig beten können, so darf man auch von ihnen keine wahrhaftige gründliche Nachricht wegen des Unterscheids mehr-erwehnter animalischen Oele erwarten. Und da wir anjezo ohnedem nicht von denen Oelen selbst, sondern nur von denen Spiritibus handeln, und alles dasjenige, was anjezo von dem angebrannten Oele erwehnet, nur zufälliger Weise, in Ansehung des Unterscheides derer Urinhaften Spirituum, unvermeidlich zu einem desto bessern Begriff habe anführen müssen, so will auch vor dißmahl hiervon abstrahiren, und bey dieser Gelegenheit nur einige augenscheinlich unterschiedene Spiritus, da sich der Unterscheid des Oeles offenbarlich zeiget, berühren, deren Unterscheid in-und mit zweyerley Præcipitationen klärlich dargethan werden kan, daß er ganz im geringsten nicht im salinischen oder flüchtigen Theile, sondern ganz unstreitig in oft erwehntem Oele

lieget. Denn so bald sie von diesem Oele befreyet, sogleich sind sie einerley, eben so rein und so gut als ein ordinairer Salmiac-Spiritus, welches alles dieses um so viel mehr bekräftiget, daß, wie ich schon (§. 8.) gesaget, ein Chymicus sich mit einem einzigen reinen Urinhaften Spiritu oder flüchtigen Laugen-Salze begnügen könne, und alle Urinhafte Spiritus und flüchtige Salze, in und an sich selbst, als reine Salze oder salzichte Liquores betrachtet, durchgehends einerley wären. Diejenigen vorgedachten Spiritus aber mit welchen man die Versuche, wegen der Befreyung des Oeles anstellen kan, sind folgende: der Vipern-Spiritus, der Hirschhorn-Spiritus, der Spiritus von Seide, der Urin-Spiritus und deren Salze, als welche nicht allein mit der Solutione Vitrioli veneris, sondern auch mit der Solutione Mercurii sublimati, jeder besonders vermischet werden können, durch deren Verhältnissen und Præcipitationen man dessen, was ich von obgedachten Oele erwehnet habe, augenscheinlich überzeuget werden wird.

§. 16.

Von denen Urinhaften Spiritibus und deren Zubereitung überhaupt

Daß aus allen Vegetabilien und Animalien, sie mögen nun seyn auf der Erden, im Wasser oder auch in der Luft, als das Geflügele, ein Urinhafter Spiritus durch die Chymie abgeschieden werden könne, ist (§. 6.) dargethan worden; Es beweisen auch ferner die (§. 15.) angeführte Experimente, daß die Urinhafte Spiritus, wenn sie vom Oele recht gereiniget, oder besser zu sagen die flüchtige Salze, indem ein reiner Spiritus nichts anders als ein im Wasser solvirtes und also flüßiges flüchtiges Salz ist, durchgehends einerley seyn und der ganze dann und wann in diesem oder jenem Subject vorfallende Unterscheid bloß in dem angebrannten Oele (Oleum empyrevmaticum) lieget. Weil wir auch vor dißmahl mit Spiritibus und nicht mit Oelen zu thun haben, dazu auch wenig angebrannte Oele, ja selbst Urinhafte Spiritus in der pharmaceutischen Chymie gebräuchlich sind, und überdiß hundert und tausenderley Urinhafte Spiritus, wenn sie gleichmäßig gereiniget und von dem unterscheidenden Oele gänzlich befreyet, doch alle im Grunde einerley seyn würden: Als finde nicht vor rathsam, so gar vielerley besondere Destil-

lationen

lationen deßhalb anzuführen. Ich habe ferner (§. 5.) gesaget, daß sie alle insgesamt auf zweyerley Weise hervorgebracht werden: Entweder, zumahl, wenn es Sachen sind, die eine zulängliche Feuchtigkeit in sich haben, läst man sie vorher verfaulen, oder aber, wenn es ziemlich truckene Sachen sind, thut man solche so an sich selbst, ohne einzigen Zusatz in eine erdene, eiserne oder gläserne Retorte. Bey denen verfaulten Sachen ziehet man anfänglich mit ganz gelindem Feuer, manchmahl die überflüßige Feuchtigkeit, manchmahl das auch gleich anfangs kommende flüchtige Wesen über, bey denen truckenen im offenen Feuer oder glüenden Sande zu treibenden Sachen destilliret man zwar auch Staffelweise, jedoch alles schon mit weit heftigerem Feuer.

§. 17.

Von dem Urin-Spiritu und andern sehr wenig im Gebrauch seyenden Urinhaften Spiritibus.

In Apothecken und in der Medicin ist etwa nur ein einziger Urinhafter Spiritus, welcher, nach vorhergegangener Verfaulung zubereitet wird, im Gebrauche; solcher ist der Urin-Spiritus. Die übrigen alle, deren auch kaum drey oder viere sind, als etwa der Hirschhorn-Spiritus, der Spiritus aus Rust, der flüchtige Weinstein-Spiritus und der Spiritus aus Seyde, werden so bloß, ohne einzige Zubereitung oder Zusaze im offenen Feuer oder glüenden Sande destilliret. Im Brandenburgischen Apothecker-Buche (Dispensatorium) stehet zwar noch der Spiritus aus Menschen-Hirnschalen, der Elendshorn-Spiritus, der Regenwürmer-Spiritus und der Hirschblut-Spiritus, allein sie sind wenig oder nicht im Gebrauche, werden also auch nicht einmahl verfertiget. Damit ich aber auch in dieser Sache nicht so leer ausgehe, so werde ich theils gebräuchliche, theils auch gar nicht gebräuchliche und also eher (wenn ich so sagen mag) nur curieuse Destillationen, um Urinhafte Spiritus zu bekommen, anführen.

I.) Von gebräuchlichen können destilliret werden, zum Exempel:

(1.) Der Hirschhorn-Spiritus. (Spiritus Cornucervi)

(2.) Der Urin-Spiritus, (Spiritus Urinæ) und

(3.)

(3.) Der Spiritus aus Ruß. (Spiritus Fuliginis)

II.) Von noch dann und wann gebräuchlichen können gemachet werden, zum Exempel:

(1.) Der Spiritus aus Seyde. (Spiritus Serici.)

(2.) Der Regenwürmer-Spiritus. (Spiritus Lumbricorum terrestrium.)

(3.) Der Ameisen-Spiritus, (Spiritus Formicarum) und

(4.) Der Elendsklauen-Spiritus. (Spiritus ungularum Alcis.)

III.) Von ganz und gar nicht gebräuchlichen und so zu sagen, nur zur Curiosität, können destilliret werden zum Exempel:

(1.) Ein Spiritus von Kühhaaren.

(2.) Ein Spiritus von Ochsen-Blut.

(3.) Ein Spiritus von Austerschalen.

(4.) Ein Spiritus von Fischen und

(5.) Ein Spiritus von Wasch- oder Bade-Schwämmen.

§. 18.

Die Verfaulung und Verbrennung sind zu den gründlichen Untersuchungen chymischer Subjecte gar nicht zulänglich.

Gleichwie nun alle Subjecte in solchen Destillationen, sie mögen vorhero eine Fäulniß erlitten haben oder aber sogleich in offenen Feuer tractiret werden, einerley Producte, nemlich allezeit ein flüchtiges Salz, ein Phlegma, worinnen sich etwas vom flüchtigen Salze solviret und welches alsdenn Spiritus genennet wird und ein stinckendes angebranntes Oel, (Oleum empyrevmaticum) folglich ganz und gar nichts sonderbar-unterscheidendes geben: Also ist auch gar leichte von selbsten zu schliessen, daß diese chymische Untersuchung, ich will sagen, daß weder die Verfaulung, noch die verschlossene Verbrennung, nicht das zulängliche Mittel oder der rechte Weg sey, wenn man physicalisch-chymische Analysirungen, oder gründliche Untersuchungen dieses oder jenes vegetabilisch- oder animalischen Subjectes anstellen will, massen man durch diese Wege immer nur einerley bekommet und insonderheit

sonderheit in denen Vegetabilien das besondere balsamische oder aromatische, gesunde oder giftige Wesen durchs Verbrennen, oder durchs Verfaulen gänzlich verlieret, folglich zerstöhret und zerrüttet, zum Exempel, Rosen und alle sonst wohlriechende Blumen, die köstlichste Gewürze und andere kräftigst riechend- und schmeckende Dinge, ja Bisam, Ambra und Ziebeth gewinnen durch diese Operationen den allerheßlichsten Gestanck, so gut wie Koth und Urin, oder ein ander verfaultes garstiges Wesen, Rhabarber, Senes-Blätter, Jalappe und alle andere noch so starck purgirende oder brechen-verursachende Dinge, werden von dieser Kraft gänzlich verdorben, alle bestens tingirte oder mit denen schönsten Farben versehene oder färbende Dinge, als etwa Saffran, Coccinell, Kermis-Körner, grünfärbende Kräuter, Früchte und dergleichen haben hier nicht das geringste voraus, sondern kommen in der Destillation eben so stinckend und an der Farbe so schwarz-heßlich hervor, als der ärgste Ofen-Ruß. Alle schlafmachende, tollmachende, caustische und giftige Pflanzen, als Wolfs-Milch, Schierling, Datura, Opium und dergleichen, sind alhier eben so gut, als Zimmet und Nelcken, Lavendel und Roßmarin; desgleichen die allergiftigst- und gefährlichste Thiere, Ottern und Blindschleichen, Scorpionen, Kröten und Tarantuln oder was man sonsten nur giftig und höchstschädliches weiß, geben eben dieselbe Arzney, dasselbige flüchtige Salz und Spiritum als die Leipziger Lerchen, die schönsten Rebhüner, Butter, Milch und Honig. Des Menschens Fleisch, Blut, Herz, Knochen, Haut und Haare, auch alle andere Theile haben allhier nicht den geringsten Vorzug vor einem andern Thiere. Alle nahrhafte und eßbare Sachen sind in diesem Falle in gleichen Rang mit denen abgeschiedenen Excrementen. Kurz! vermittelst der Verfaulung oder verschlossenen Verbrennung weiß die Chymie bishieher nur einerley flüchtiges Salz und Erzeugung, wobey, wie schon gesagt, etwa das Oel dann und wann noch unterschieden seyn möchte, so in der physicalischen Chymie noch zu besondern Untersuchungen Gelegenheit an die Hand geben könnte.

§. 19.

Es werden demnach alle Dinge, von denen ein Urinhafter Spiri- Von der Zubereitung und

Destillation der trockenen Sachen.

Spiritus (Spiritus urinosus) kan erhalten werden, auf eben diejenige Arten, wie die (§. 17.) angeführte zwölfferley Sachen destilliret werden, auch destilliret und präpariret. Sind es trockene Sachen, so im offenen Feuer den Spiritum von sich geben, so thut man sie entweder so, wie sie die Natur giebet, ganz und gar, oder aber, wenn es grosse Theile, als etwa Hirschhörner, Menschen-Köpfe, Elends-Klauen, Schwämme und dergleichen, in zersägten, zerbrochenen, zerschnittenen oder auf andere Art klein gemachten Stücken, so bloß in die Retorte, sie mag nun seyn von Eisen, von Erde oder von Glas. Sind es eiserne oder erdene Retorten, so leget man solche in so genannte Reverberir-Ofen oder in offenen Feuer, da nemlich das Feuer oder die Flamme unmittelbar so bloß an die Retorten treffen oder wircken kan; sind es aber gläserne Retorten, so muß man solche, woferne sie auch in solche Ofens und blosses Feuer sollen geleget werden, entweder vorhero mit einem guten Luto beschlagen und bekleiden oder aber, wenn man sie nicht loriciren und das gläserne Geschirr so an sich selbst gebrauchen will, in einer Sand-Capellen einlegen. Man appliciret alsdenn nach Gelegenheit der Ofens oder Halß-Länge der Retorten, entweder Vorstösse und Recipienten, oder aber auch nur Vorlagen, das ist Recipienten, ganz alleine, verlutiret die Fugen und destilliret gradatim, vom gelindem Feuer an bis zur völligen Glüewerdung.

§. 20.

Von der Verfaulung und Destillation der nassen Sachen

Sind die destillirende Materien aber nasse Sachen, als Urin, Blut und dergleichen, oder gar frische Kräuter, Blumen und mit vieler Feuchtigkeit versehene Vegetabilien, so läst man solche Dinge erst vorher gänzlich faulen, entweder mit ihrer allbereit genug habenden eigenen Feuchtigkeit, oder aber man giebt ihnen noch die etwa vermuthlich-mangelnde und zur Faulung nöthig habende Feuchtigkeit. Nachdem sie genugsam stincken und die Fäulung vorgegangen, so werden dergleichen Dinge nicht in offenen, sondern nur im Sande oder Aschen auf obgedachte Weise destilliret, gestalt die verfaulte Subjecte mit viel gelinderm Feuer, öfters nur mit geringer Wärme, wie ich schon erwehnet, ja noch dazu bald anfänglich ihr flüchtiges Salz und Spiri-

Spiritum von sich geben, folglich ganz und gar nicht solche heftige Glüe-Hize als die erst gemeldete, so ihr flüchtiges Salz immer zu lezte und eben erst mit dem stärcksten Feuer loßlassen, von nöthen haben.

§. 21.

Wie man sich nach geendigter Destillation zu verhalten habe.

Wenn nun von beyderley Arten, und insonderheit von der ersten und mit dem stärckstem Feuer nichts mehr kommen will, so höret man zu feuren auf, läst die Gefässe und hauptsächlich die Vorlagen wohl erkalten, schwencket das sich hin und wieder angelegte flüchtige Salz wohl von denen innern Wänden des Recipientens ab, und schüttelt alles destillirte etwa in ein Zucker-Glaß oder ander weitmündiges Gefässe, so ferne sich häufiges flüchtiges Salz dabey finden sollte, welches sich sodann zu Boden sezet. Das drüber stehende Oel und Spiritus, oder aber wenn kein überflüßiges Salz zugegen, wird das Destillirte nach und nach in einen Separir-Trichter gethan, und das Oel, so viel sich thun läsfet, vom Spiritu abgeschieden, da dann endlich ein jedes besonders, ganz bequem rectificiret wird.

§. 22.

Von der Rectificirung des Urinhaften Spiritus.

Solche Rectificirung des Urinhaften Spiritus geschiehet in einer gläsernen Retorte, entweder an sich selbst ohne Zusaz, oder aber über seinen eigenen-Todten-Kopf. (Caput mortuum.) Einige rectificiren sie auch über Asche, über Kalck, über Kreide und dergleichen. Ich pflege es ohne Zusaz zu thun, und bediene mich nur eines gelinden Feuers, dabey der Aufmercksamkeit, daß ich bey Zeiten aufhöre oder die Vorlagen verändere, so bald sich etwas vom stinckenden oder angebranntem Oele, (oleum fœtidum vel empyrevmaticum) selbst überkommend sehen läsfet.

§. 23.

Was vor Fürsichtigkeit bey der Destillation der flüßigen Dinge in acht zu nehmen.

Bey der Destillation des Urins, Blutes und dergleichen flüßigen Dingen, in welchen allerdings auch ein beweißlich, und haupsächlich im Urin das offenbare saure Salz des gemeinen Salzes, ja im frischen und noch nicht gefaulten Urin ein vollkommenes Küchen-Salz

ist, ferner auch beym Ruß und verschiedenen andern Dingen mehr, hat man sich wohl in acht zu nehmen, daß die Gefässe, darinnen man dergleichen Dinge destilliren will, nicht allzu übermäßig, sondern kaum halb damit anfülle und im Feuren behutsam gehe, indem alle diese Dinge gemeiniglich sehr aufwallen und gar leichte übersteigen, auch manchmahl, wenn alles aufs schärfste lutiret, mit dem Feuren geeilet, und das Vacuum in der Ebullition zu enge befunden wird, alles zur Leib und Lebens-Gefahr eines dabey stehenden, in tausend Stücken zersprengen.

§. 24.

Wie man sich bey der Verfaulung zu verhalten habe.

Bey der Verfaulung könnte dieses noch erinnert werden, daß man sich auch mit der Länge der Zeit oder dem Grad der Verfaulung in acht nehme, theils, daß man Dinge, so leichte faulen, auch wenig oder ein sehr subtiles flüchtiges Salz geben, nicht allzu lange faulen lasse, indem dadurch das flüchtige Salz nach und nach von selbsten gar ausdampfet und die Salze, so zu sagen abtoben, folglich nach übermäßiger Fäulniß in der Destillation weder ein Urinhafter Spiritus noch ein flüchtiges Salz, sondern kaum etwas Oel, am meisten aber nur eine todte Erde zu erlangen stehet; theils aber, daß man auch die langsam faulende Dinge, lange genug faulen lasse, als welches insonderheit bey denen von Natur mit vielen Oele begabten Vegetabilien zu observiren ist, denn wenn dergleichen Subjecte zu frühe destilliret werden und ihre ganze Textur durch die faulende Vergährung, (Fermentatio putredinosa) nicht gänzlich dissolviret und zerrüttet ist, so darf man sich alsdenn nur sicherlich eines noch ziemlichen Theiles destillirenden essentiellen Oeles zugleich mit dem von so viel, als wircklich verfaulet kommenden Urinhaften Spiritu, flüchtigen Salze und angebrannten Oele gewärtigen, als welches eben dasjenige Kunststücke ist, welches sich einige gerühmet, wenn sie gesaget, wie sie in einer einzigen Destillation von einem einzigen Subjecte ein ölichtes flüchtiges Salz, oder vielmehr ein flüchtiges Salz so zugleich mit dem eigenen essentiellen balsamischen Geruch der destillirten vegetabilischen Materie imprägniret, destilliren könnten: Sie haben dabey noch wohl vorgegeben, hiermit zu erweisen, wie die

die Verfaulung nicht fähig wäre die besondere oder balsamische Kraft derer Vegetabilien zu zerstöhren. Allein, wem wird nicht dis Verfahren, dis Kunststück, oder vielmehr der Selbstbetrug und Fehler sogleich in die Augen fallen; daß sie es entweder nicht besser verstanden, und diese Dinge nicht genugsam faulen lassen, oder aber, wenn sie es verstanden, dergleichen Verfahren durch die gehinderte und abgekürzte Verfaulung, folglich noch grossen theils übrig gebliebene wircklich so zu reden, rohe ölichte Theile, ganz und gar kein Kunststücke, oder besonderes chymisches Gehelmniß sey; dazu, so werden doch alle diese balsamische Oele, oder ölichte flüchtige Salze, niemahls so rein-balsamisch, sondern jederzeit von dem dabey vorhandenen, mit angebrannten Oele imprägnirten Urinhaften Salze eben so unangenehm, ja manchmahl noch ärger riechen und schmecken, als wenn man mit zweyen viel gescheitern Operationen einen vorhero vom überflüßigen Oele gereinigten Urinhaften Spiritum, oder flüchtiges Salz mit einem dergleichen balsamischen essentiellen Oele, oder überdestillirten rohen ölichten Subject inficirete.

§. 25.

Von der völligen Resolution und neuen Combination der ölichten und salzichten Theilchen.

Daß aber in allen dieser Arten geschehenden Destillirungen, wenn man nemlich Urinhafte Spiritus, (Spiritus urinosi) flüchtige Salze, und angebrannte Oele, (Olea empyrevmatica) macht, eine völlige Resolution und zugleich neue Combination der ölichten und salzichten Theilchen vorgehet, zeigen nicht allein die Producte, nemlich das offenbare Oel und das flüchtige Salz, oder der mit solchem flüchtigen Salze begabte Spiritus, sondern auch die vor der Destillation gehabte Subjecte und nach der Destillation übrig bleibende gänzlich ausgemergelte Erden oder sogenannte Todten-Köpfe, (Capita mortua) Aschen und nichts mehr in sich habende Theile.

§. 26.

Von der Zerstöhrung des flüchtigen Salzes.

Das flüchtige Salz zeiget seine inflammabilische in sich habende ölichte Theilchen, weil es mit dem Salpeter detoniret, auch durch solche Detonation alsdenn gänzlich auseinander gesezet und die Flüchtigkeit zerstöhret wird.

§. 27.

Von der Verwandlung der vegetabilischen Subjecten.

Von denen Subjecten selbsten aber wird man in dieser Sache auf folgende Weise überzeuget: Man nehme ein vegetabilisches Subject, so an sich selbst ein offenbar essentielles oder ausgepreßtes Oel giebet, dahero man versichert ist, daß es mit häufigem Oele begabet: Man mache auch solches zur Aschen und Lauge das Feuerbeständige Salz davon aus, so ist man auch versichert, daß es so und so viel Salz giebet. Wenn nun dieses vegetabilische Subject gebührend faulet, so wird man vors erste keinen Tropfen des vorhin gewonnenen essentiellen Oeles und nach der stärcksten Feurung oder Verbrennung auch kaum eine Spur eines Feuerbeständigen Laugenhaften Salzes, (Sal lixivosum fixum) im sogenannten Todten-Kopfe (Caput mortuum) finden, dahero ja öffentlich zu sehen, daß solches sonst fixe Salz anjezo vermittelst der Verfaulung samt etwas subtilen ölichten Theilchen im flüchtigen Salze und alles essentielle Oel im abgebrannten Oele (Oleum empyrevmaticum) enthalten ist, wobey man freylich jedesmahl vielmehr angebrannten Oeles, als etwa zuerste von dem frischen vegetabilischen Subjecte des essentiellen Oeles erhalten wird, dieweilen durch diese Bewegungen und Auflösungen wie die Verfaulung und Verbrennung ist, allerdings mehr, ja alle auch noch so fest verwickelt gewesene ölichte Theilchen müssen loß gehen, so mit der anderseitigen blossen wässerichten Destillation, wenn nemlich das essentielle Oel abgesondert wird, bey weitem nicht so geschehen kan, wie dann um auch dieses handgreiflich zu sehen, alle diese Vegetabilien, von welchen allbereits das essentielle Oel destilliret worden, in der zweyten Destillation zur Absicht eines Urinhaften Spiritus dennoch allemahl ein angebranntes Oel geben werden; allein man wird auch im Gegentheil niemahlen so viel flüchtiges Salz, oder empyrevmatisches Oel, von einem solchen vegetabilischen Subjecte, von welchem das essentielle oder ausgepreßte Oel, oder auch etwa das essentielle Salz vorher genommen worden, bekommen, als von eben demselben Subjecte geschiehet, wenn es noch in seiner völligen Mixtion und Vollkommenheit gebrauchet wird.

§. 28.

§. 28.

Eben eine solche Verwandlung des Salzes und ganz neue Combination siehet man auch in denen animalischen Subjecten und insonderheit im Urin. Denn, wenn ich ganz frischen Urin zur Crystallisation disponire, so bekomme ich ein gut Theil ordinair Küchen-Salz und in der Destillation vom frischen Urin wenig oder gar kein flüchtiges Salz. Lasse ich aber den Urin faulen, so bekomme ich alsdenn gar kein Küchen-Salz, sondern lauter flüchtiges Salz oder Urinhaften Spiritum, indem es meistens in der Fäulniß geändert und zur Flüchtigkeit disponiret worden, und die übrige Säure des gemeinen Salzes (Acidum Salis communis) sich etwa noch in die erdichte Theile einhencket, entweder ein fixes Salz formiret, oder aber auch, wenn das Uebergebliebene (Residuum) mit starckem Feuer getrieben wird, gar noch etwas sauren Salz-Spiritus liefert. Nehme man aber solchen Urin, davon das gedachte Küchen-Salz separiret, und liesse den faulen, so würde man gar wenig flüchtigen Salzes oder Urinhaften Spiritus und aus dem Uebergebliebenen mit starckem Feuer gar keinen sauren Spiritum bekommen: Welche Erfahrungs-Umstände also genugsam die Entstehung und Mixtion eines flüchtigen Salzes oder Urinhaften Spiritus behaupten und begreiflich machen.

Von der Verwandlung des Salzes und ganz neuen Combination in den animalischen Subjecten

§. 29.

Ausser (§. 26.) gemeldeter Zerstöhrung der Flüchtigkeit oder gänzlichen Zerrüttung eines flüchtigen Salzes und Urinhaften Spitus mit dem Salpeter erwehnet noch Zwölffer einer andern, nemlich wie der Kalck oder auch nur das Kalck-Wasser eben dergleichen verrichte; Allein ich habe es in meiner bisherigen Erfahrung noch nicht so gar klar und gewiß gefunden und mag es also auch noch nicht vor so unfehlbar gewiß allhier nachsagen, sondern lasse es so lange in seinem Werth und Unwerth, bis ich diese Zerstöhrung gründlicher untersuchet. Daß die ganze Vermischung von einem flüchtigen Salze, von lauter sehr subtilen und höchst-flüchtigen Theilchen bestehe, ist unter andern auch daraus zu ersehen, weil es in offener Luft auch nur in gar sehr gelinder Luft-Wärme, gänzlich in seinem völligen Gewich-

Von einer anderen Zerstöhrung der Flüchtigkeit eines flüchtigen Salzes.

te

te und Wesen von selbsten davon fliehet und nicht die geringste Spur von etwas hinterläßt. Dahero solche, wie auch die damit versehene Urinhafte Spiritus um so viel besser, als irgends nur ein ander chymisches Product, wenn man sie erhalten will, vor der befürchtenden Exhalation müssen verstopfet, verbunden und verwahret werden.

§. 30.

Von einigen Urinhaften Spiritibus welche mit Zusaz gemachet werden.

Dis wäre also alles, was etwa von denen Urinhaften Spiritibus, (Spiritus Urinosi) absonderlich von den gebräuchlichen, könnte gesaget und erwiesen werden. Ehe ich aber den gänzlichen Beschluß von den Urinhaften Spiritibus mache, so will ich noch einige besondere Destillationen, dadurch man Urinhafte Spiritus von Sachen, so sonsten niemahls einen geben, erlangen will, anführen. Es sind lauter solche Spiritus, welche währender Destillation mit Zusaz entstehen oder gemachet werden können. Sie sind folgende:

1.) Ein Urinhafter Spiritus aus dem Schwefel oder der Vitriolischen Säure. (Acidum vitriolicum.)

2.) Ein Urinhafter Spiritus aus dem gemeinen Vitriol.

3.) Ein Urinhafter Spiritus aus dem Alaun.

4.) Noch ein Urinhafter Spiritus auf andere Art aus dem Alaun.

5.) Ein Urinhafter Spiritus aus dem Alaun auf eine dritte Manier.

6.) Ein Urinhafter Spiritus aus dem Salpeter.

7.) Ein Urinhafter Spiritus aus der Säure des gemeinen Salzes. (Acidum Salis communis.)

8.) Ein Urinhafter Spiritus aus dem Eßig.

9.) Ein Urinhafter Spiritus aus dem Weinstein.

10.) Noch ein Urinhafter Spiritus aus dem Weinstein, auf eine andere Art.

11.) Urinhafter Spiritus aus dem Weinstein-Salz.

12.) Ein Urinhafter Spiritus aus dem Eisen.

13.) Noch ein Urinhafter Spiritus aus dem Eisen auf eine andere

dere Art, nemlich auf Angeben eines ehemahligen Französischen Chymisten Nahmens Monsieur BOURDELIN.

14.) Ein Urinhafter Spiritus aus schwarzen Senf.

15.) Ein Urinhafter Spiritus aus destillirten Oelen.

16.) Endlich auch ein zusammengesezter Urinhafter Spiritus, nemlich der sogenannte rauchende Spiritus, (Spiritus fumans) der flüchtige Schwefel-Spiritus oder vielmehr ein mit Schwefel imprägnirter Salmiac-Spiritus, welcher wie bewust aus Kalck, Schwefel und Salmiac gemachet wird.

Verschiedene von diesen Spiritibus sind bekannt und gehen allemahl gut von statten; verschiedene aber sind noch nicht so allgemein bekannt, jedoch hin und wieder in Schriften erwehnet. Und da diese Spiritus keine gebräuchliche Sachen sind, so können sie auch nur als ein Anhang von denen Urinhaften Spiritibus angesehen werden, wie denn auch deren Abhandlung manchem dazu dienen wird, wenn er von einem oder dem andern in Büchern gelesen hat oder noch lesen möchte, oder auch andere davon Rühmens machen höret, was davon zu halten, wie weit die Sache wahr und mit der Erfahrung übereinkommend, auch wie eines mit dem andern etwa unterschieden sey. Alle diese Spiritus kommen nicht Quart- und Kannen-Weise, sondern bey manchem kaum Löffelweise zum Vorschein. Ich führete mit gutem Bedacht an, daß es lauter solche Urinhafte Spiritus wären, welche erst währender Destillation, NB. mit Zusaz entstünden, womit ich nur so viel andeuten wollen, daß sie nicht als allbereits vollkommen vorhin gewesene, etwa bloß abgeschieden würden, wie andere durch vorheriger Verfaulung oder Rußwerdung schon existirende, als welche auch allemahl, so einzele, und ohne dem geringsten Zusatze einer andern Materie, bloß durch die Destillation unausbleiblich gewonnen würden, sondern daß diese mit Zusaz sich gleichsam generirten. Wenn man sich nun in der Chymie nicht selbst betrügen oder falsche Experimente auf solche Art machen will, so kommt es einzig und allein darauf an, daß der Arbeiter nicht solche Znsäze gebrauchet, in welchem das erwar-

tende ungewöhnliche Product schon selbsten wircklich sey, noch davon oder von dem andern Subject an sich selbst durchs Feuer könne geschieden und erwiesen werden, als welches, bey so gestalten Sachen elende Künsteleyen, ja betrügliche oder offenbar falsche Experimente heissen, und worinnen sich leider! gar viele seyn wollende Chymisten, ja öfters in andern Wissenschaften gelehrte und erfahrne Männer ziemlich verstiegen; Welche Fürsichtigkeit ich aber eben deßhalben in allen meinen Arbeiten, so viel mir nur möglich, jederzeit beherziget und also alle, auch allergeringste selbsteigene Einwürffe und Argwohne, daß darinnen nicht so was sey, noch aniezo allemahl beherzige. Gehet man in diesem Umstande behutsam und kan sich bey allen Untersuchungen nichts vorwerffen, so wird an dem daraus entstandenen Phœnomenon um so viel weniger an der Richtigkeit gezweifelt. Indessen ists nicht ohne, da alles Chymisiren ganz natürlich zugehet und auch bey dieser Kunst keine Hexerey statuiret wird, daß nicht die, diß oder jenes hervorbringende Phœnomenon constituirende Theile, in denen dazu gebrauchten Subjecten allbereits vorhero wircklich sollten gewesen seyn, ungeachtet man solches zuvor weder aus einem noch dem andern, an und vor sich selbst, niemahls hat erweisen können. Denn so wenig ich sagen kan, daß in denen Kohlen, im Opio, oder in einem andern brennbaren vegetabilischen Subject und in dem Vitriol-Spiritu ein wircklicher vollkommener mineralischer Schwefel in allen seinen erforderten Qualitäten sey, so wenig kan ich auch sagen, daß in gedachter Säure des Vitriols, in Kohlen, im mineralischen Schwefel, in der Säure des gemeinen Salzes (Acidum Salis communis) und andern Dingen ein Urinhafter Spiritus ist. Gleichwohl kan man, wie bekannt, aus gedachter beyden Dingen Vermischung, nemlich aus der vitriolischen Säure und Opio, Kohlen oder irgends einer andern mit dem brennbaren Anfang (Principium inflammabile) begabten Sache, einen solchen vollkommenen mineralischen gemeinen Schwefel machen und hervorbringen: Eben also gehet es, durch einen oder andern Beytrag, mit denen jezt vorhabenden Urinhaften Spiritibus zu. Wer kan einen Urinhaften Spiritum (Spiritus urinosus) aus dem gemeinen Vitriol beweisen? Wer aus dem Kalcke?

Wer

Wer aus dem Schwefel? Wer aus dem Spiritu des gemeinen Salzes? oder aus dem Salpeter, aus dem Eßige, aus dem Weinsteine? oder dessen depurirten Feuerbeständigem calcinirtem Salze? Welcher destilliret ihn aus dem Alaune alleine? oder aus dem Holz-Kohlen, aus destillirten balsamischen Oelen, aus Senffe, aus Eisen und vielleicht andern Dingen mehr? Giebt nicht der Vitriol, der Schwefel, der Alaun, der Salpeter, das gemeine Salz und der Eßig in der Destillation an sich selbst das offenbare Gegentheil, nemlich ein alle Metalle und andere Sachen zerfressende Säure? (Acidum) Wem ist nicht bewust, daß sich die Kohlen im Feuer mit hinzukommender Luft fast gänzlich, bis auf etwas wenig Asche verzehren? Und wem sind wohl die Verhältnisse des Kalckes, derer essentiellen destillirten Oele, des Weinsteins, des Weinstein-Salzes, des Eßiges und dergleichen einzeln dem Feuer exponirt, unbekannt? Ist wohl von einem einzigen aller dieser Dinge, an und vor sich selbst tractirt, durch die Destillation ein Urinhafter Spiritus oder laugenhafter Liquor zu erweisen? Gleichwohl ist er durch eine und andere Vermischung von jezt benannten Dingen offenbarlich hervorzubringen. Ich weiß gar wohl, man wird mir allhier den Weinstein und den Alaun zum Einwurff benennen oder vorwerffen: Es könne aus dem Weinstein und vielleicht auch aus dem Eßige, ohne einzigen geringsten Zusaz, ebenfals ein Urinhafter Spiritus gemachet werden; Wahr ist es. Allein es wird durchaus nicht ohne vorhergegangene lange und noch wohl in acht genommene Verfaulung geschehen, welche aber bey meiner Arbeit mit nichten vorgegangen, auch in einer kurzen Zeit den Künstler zu prästiren bloß unmöglich ist. Vom Alaun wird man sprechen: Solcher würde mit Urin gekochet, versezet, gereiniget oder vermischet, und also wäre gar leichte auch der von dem dabey existirenden Urin, der Urin-Spiritus wiederum zu separiren. Allein, wo kommt alsdenn der Urinhafte Spiritus her? Wenn man solchen Alaun gebrauchet, welcher ganz und gar mit keinem Urin ist rafiniret oder mit irgend einem verdächtigem Urinhaften Subject tractiret und crystallisiret oder elixiviret und zubereitet worden? Gleichwie man solcher Alaune genugsam hat und die auch niemahls versa-

gen, mit eben derselbigen Procedur, einen solchen Urinhaften Spiritum zu geben. Und was wendet man denn bey dem gemeinen Vitriol ein? Wo ist denn da der Urinhafte Zusaz?

§. 31.

Von der Beschaffenheit dieser Urinhaften Spiritum und mit was für Zusäzen sie hervorgebracht werden.

Diese Spiritus sind nicht alle höchst-flüchtige, aber indessen doch offenbare Urinhafte oder sogenannte laugenhafte Spiritus, indem ein jeder den Violen-Saft (Syrupus violarum) grüne machet, so genugsame Ueberzeugung giebet. So sind sie auch nicht, wie schon erwehnet, Quartweise oder in solcher Menge, sondern von manchem nur etwas weniges, zu erlangen. Jedoch ist von einem und dem andern Subject mehr und reichlicher, als wiederum von einem andern solche Urinhafte destillirte Sache zu gewinnen, wie dann zum Exempel der Eßig, Alaun, der Salpeter und schwarze Senf vielmehr als etwa das Eisen, der Schwefel, der Vitriol und das Weinstein-Salz gegeben. Ja es hat sich beym Salpeter und schwarzen Senf gar ein wircklich substantielles, wiewohl in subtilen Crystallchen bestandenes flüchtiges Salz gezeiget. Mancher würde mit allen diesen Ausarbeitungen noch ein grosses Geheimniß machen, wie ich denn wohl gestehen kan, daß mir mein Lebetage nicht ein einziger solcher Spiritus ist gewiesen worden, sondern wenn ja einer oder der andere auf meinen Reisen von der Flüchtigmachung eines Feuerbeständigen Laugen-Salzes oder auch offenbaren Säure (Acidum) geredet, solches allemahl mit lauter Geheimniß-vollen Umständen, als von einer gar sehr grossen Heimlichkeit geschehen. Allein, da ich mehr als zu viel erfahren, daß diejenigen, welche lauter Geheimnisse haben wollen oder ihre chymische Ausarbeitungen so gar geheim halten, gemeiniglich, ja fast untrüglich, wenig oder nichts rechtes von der gründlichen Chymie verstehen und dann auch von diesen Dingen, als von welchen hin und wieder schon ein vieles gedruckt stehet, in der That gar keine so grosse Erheblichkeit einmahl sollte gemachet werden, zu geschweigen, daß ich überhaupt bey meinem wenigen Wissen, alles unnöthige geheim halten, schon vor vielen Jahren verbannet; so will wenigstens alle die Zusäze und womit ich die Urinhafte Spiritus hervorgebracht habe, gerne einem jeden mittheilen. Es ist nicht

ein

ein saures Salz, (Sal Acidum) oder ein Laugen-Salz, (Sal Alcali) so etwa nur auf eine einzige Art könnte zur Flüchtigkeit disponiret werden, sondern es ist, wenn ich so sagen mag, allhier die ganze chymische Salz-Zunft beysammen. Man hat das Auslesen: Hier ist die vitriolische Säure, (Acidum vitriolicum) die schweflichte Säure, (Acidum Sulphureum) die alaunhafte Säure, (Acidum aluminosum) die salpetrichte Säure, (Acidum nitrosum) die salinische oder die Säure des gemeinen Salzes, (Acidum Salis communis) die Säure des Eßigs, (Acidum Aceti) die Säure des Weinsteins, (Acidum Tartari) das gebräuchlichste salinische Feuerbeständige Laugen-Salz, (Alcali fixum Salinum) als Weinstein-Salz, Sal Tartari) und auch das gebräuchlichste erdhafte Feuerbeständige Laugen-Salz, (Alcali fixum terreum) als der ungelöschte Kalck: Man hat zur Veränderung einen metallischen Körper und ein balsamisch-ölichtes Subject und also einen ganzen Krahm voll von solchen vermeynten Geheimniß-vollen Künsten, wer sie dafür hält. In meinen Gedancken sind es schlechte Künste, wannenhero ich mir auch die Ehre gebe, hiemit zu eröfnen:

1.) Daß der Urinhafte Spiritus aus dem Schwefel bloß mit dem Weinstein-Salze,

2.) Der Urinhafte Spiritus aus dem Vitriol, bloß mit dem ungelöschtem Kalcke,

3.) Die Urinhafte Spiritus aus dem Alaune mit dem Weinstein-Salze und zum Unterscheid auch ebenfals mit dem Kalcke,

4.) Der Urinhafte Spiritus aus dem Salpeter mit gestossenen Kohlen,

5.) Der Urinhafte Spiritus aus der Säure des gemeinen Salzes auch mit dem Kalcke,

6.) Der Urinhafte Spiritus aus dem Eßig mit der Seifensieder-Lauge,

7.) Ein Urinhafter Spiritus aus dem Weinstein mit dem Alaune,

8.) Ein anderer, ebenfalls aus dem Weinstein, auch mit dem ungelöschten Kalcke,

9.) Der Urinhafte Spiritus aus dem Weinstein-Salze mit Hinzusezung von Weinstein selbst,

10.) Der Urinhafte Spiritus von dem Eisen mit dem blossen Wasser,

11.) Ein anderer Urinhafter Spiritus aus dem Eisen oder vielmehr dessen Croco mit dem Zusaze von Weinstein-Salze,

12.) Der Urinhafte Spiritus aus dem schwarzen Senffe, mit dem ungelöschten Kalcke, endlich

13.) Der Urinhafte Spiritus aus einem essentiellen Oele, mit einem Mittel-Salze,

zubereitet worden. Wenn es nicht lauter physicalisch-chymische Producte wären, und ich also nicht einen allzugrossen Ausschweif von denen mir jezo obliegenden pharmaceutisch-chymischen Abhandlungen machen würde, so wollte ich von allen diesen Dingen noch ein gar vieles anführen. So viel aber ist überhaupt zu mercken, daß es scheinet, als wenn zur Hervorbringung aller dieser Urinhaften Spirituum allerdings eine Vermischung von einem sauren Salze (Sal acidum) und Feuerbeständigen Laugen-Salze, (Sal Alcali fixum) es sey nun salinischem oder erdichtem und denn etwas von dem brennbaren Anfang (Principium inflammabile) erfordert würde, welches mir auch ganz leicht fallen sollte, solches insgesammt und besonders zu erweisen. Es hat auch schon Doctor Ludovici bey der Vermischung aus dem Alaune und Weinstein-Salze erinnert, daß man zu desto besserer Gelingung ein nicht allzuscharf calcinirtes, sondern nur obenhin schwarz gebrenntes und also noch mit einigen brennbaren Theilen vom angebrannten Oele (Oleum empyreumaticum) versehenes Weinstein-Salz nehmen sollte: Dem ungeachtet aber habe ich gleichwohl doch auch einen Urinhaften Spiritum vom Alaune mit dem Zusaze vom blossen Kalcke erhalten. Von dem Urinhaften Spiritu aus dem Schwefel hat der Parisische Professor

der

der Chymie Monsieur Geoffroi erwehnet, daß man ihn häufig bekäme, welches aber, ob ichs schon etliche mahle probiret, gar nicht eingetroffen, sondern es hat sich kaum, wie auch mit denen Eisen-Processen, die Möglichkeit erwiesen. Bey der Mixtur vom Weinstein und Alaune dienet auch zu wissen, daß man anfänglich einen recht schönen sauren Weinstein-Spiritum, so dem Violen-Saft offenbar roth machet, bekommt, und der Urinhafte Spiritus sich nur erst ganz zulezte und zwar mit dem stärcksten Feuer äussert.

§. 32.

Von denen zusammengesezten Urinhaften Spiritibus, und besonders von des Bussii bezoardischen Spiritu.

Und da ich (§.30.16.) von einem zusammengesezten Urinhaften Spiritu gedacht, so fällt mir ein, daß auch an einigen, wiewohl wenigen Orten, noch andere zusammengesezte Urinhafte Spiritus als etwa zur Zubereitung des Bussii bezoardischen Spiritus, so eigentlich ein flüßig-ölicht-flüchtiges Salz, oder ein salinisch-ölichter Spiritus ist, verfertiget werden: Sie nehmen Hirschhorn, Elends-Klauen, Elfenbein und was ihre gewöhnliche Zusammensezung mehr mitbringet, als in Bauzen nehmen sie ausser diesen dreyen Dingen noch Elendshörner, Nasehorn, Einhorn, Hechtzähne, wilde Schweins-Zähne, Wall-Roß-Zähne, Vipern und Fischbein noch dazu, und destilliren also von diesen Dingen zusammen einen Urinhaften Spiritum und flüchtiges Salz. Allein da vors erste in der Operation selbst kein Unterscheid ist, denn ob ich einerley oder zehnerley Hörner, Zähne, Knochen, Klauen, und was ich will in die Retorte thue, so ist es alles einerley Art Arbeit. Da auch vors andere unsere Zusammensezung und Zubereitung des gedachten Bussii bezoardischen Spiritus nicht von dieser, sondern viel bequemern und bessern Art ist, auch überdiß sonsten keine blosse Urinhafte Spiritus wenig oder gar nicht gebräuchlich sind, zu geschweigen, daß man sie auf Begehren, von verschiedenen allbereits fertig habenden einzelnen Urinhaften Spiritibus, leichte in sehr kurzer Zeit zusammen giessen könne: So habe auch dieserhalben nicht erst besondere Destillationen anführen, oder eine neue Abtheilung machen, sondern es hiebey bewenden lassen wollen.

Das

Das andere Capitel.

Von denen sauren vegetabilischen Spiritibus.

§. 1.

Von den sauren Spiritibus.

Nachdem ich also die erste Art von denen salinischen Spiritibus zu Ende gebracht, so gehe ich in der vorgetragenen Ordnung weiter, und schreite nunmehro zu der andern Art derer auch andern Classe, nemlich zu denen sauren Spiritibus. So wie die in dem vorhergehenden ersten Capitel abgehandelte salinische Urinhafte Spiritus das Gegentheil, nemlich die laugenhafte Spiritus von denen jezt abzuhandelnden gewesen; eben so sind die jezt vorzunehmende saure Spiritus wiederum das Gegentheil von jenen.

§. 2.

Ob in der Chymie eine reine Säure erwiesen werden könne, und was darunter verstanden werde.

Es kan in der Chymie keine reine Säure (Acidum) an und vor sich selbst in trockener Gestalt erwiesen werden, sondern so bald man ein truckenes Salz oder ander truckenes, obschon offenbar saures Wesen zeiget, sogleich ist der Schluß zu machen, daß diese Säure nicht reine und alleine, sondern mit etwas entweder anderer Art salzichtes oder metallisches, oder wenigstens erdichtes vermischet sey. Wenn also der Chymist von einer reinen Säure redet oder damit will zu thun haben, so sind allemal dergleichen Liquores, ich meyne die saure Spiritus, zu verstehen.

§. 3.

Was die saure Spiritus mit denen brennbaren und Urinhaften Spiritibus gemein haben.

Diese Spiritus haben abermahls auch diß mit allen andern und so auch mit denen allbereits vorher abgehandelten brennbaren und Urinhaften Spiritibus gemein, daß ihr meister Theil Phlegma oder Wasser, und das wenigste der eigentliche Theil, wovon sie den Nahmen haben, nemlich das saure Salz ausmachet; wiewohl einige, von welchen man das überflüßige Phlegma so viel, als möglich scheiden kan, ziemlich viel sauren Salzes in sich haben: Solche werden ungebräuchlich, vermuthlich wegen ihrer alsdenn mehr angedickten Consistenz, Oele, als zum Exempel das Vitriol-Oel, so

aber

aber nichts anders, als ein nur mehr concentrirter Spiritus ist, genennet.

§. 4.

Aus was für einem Natur-Reiche die stärcksten und mächtigsten sauren Spiritus entstehen.

Die stärcksten und mächtigsten sauren Spiritus kommen eigentlich aus dem mineralischen Reiche und sind die sogenannte mineralische Spiritus, als Vitriol-Spiritus, (Spiritus Vitrioli) Schwefel-Spiritus, (Spiritus Sulphuris) Alaun-Spiritus, (Spiritus Aluminis) Salpeter-Spiritus, (Spiritus Nitri) und Salz-Spiritus, (Spiritus Salis communis vel marini) wie auch das vermischte sogegenannte Königliche Wasser oder Scheide-Wasser zum Golde. (Aqua Regia vel Regis) Alle übrige saure Spiritus kommen aus dem vegetabilischen Reiche. Und ob man schon aus dem animalischen Reiche von denen grossen Ameisen, ja zur Curiosität auch von allen in der Welt seyenden Theilen derer Thiere etwas sauren Liquoris beweisen kan, so ist es vors erste sehr mühsam und vors andere so wenig zu erlangen, daß man kaum die Möglichkeit erweisen, folglich mit so geringem Vorrath weder in der Chymie noch sonsten etwas erkleckliches ausrichten kan, dannenhero in allen bishero bekannten chymischen Arbeiten niemalen einer animalischen Säure gedacht wird, noch von nöthen ist. Derjenige saure Spiritus aber, so aus dem Urin oder Excrementen gewonnen wird, ist in allen Eigenschaften ein blosser Salz-Spiritus (Spiritus Salis communis) und also nicht als ein specificirter animalischer Spiritus, sondern als ein mineralischer Spiritus anzusehen. Jedoch gilt mirs gleich, wann ihn auch jemand einen animalischen Spiritum nennen wollte. Es ist aber ein wahrhaftiger Salz-Spiritus, und zwar meistens selbst von dem genossenen Koch-Salze herkommend, davon ich auch schon in dem vorhergehenden ersten Capitel (§. 23.) einige Erwehnung gethan.

§. 5.

Von dem Unterscheide derer sauren Spirituum.

Von denen sauren Spiritibus kan durchaus nicht gesaget werden, was ich von denen Urinhaften erwehnet, nemlich, daß solche in ihrer innerlichen Art durch und durch einerley wären, sondern es findet sich allhier das Gegentheil, indem sie alle und insgesamt unterschieden sind, dergestalt, daß insonderheit diejenige mineralische

salinische Körper, woraus die mächtigste und gebräuchlichste saure Spiritus gemachet werden, so zu reden, eben ihre besondere Kraft oder kennbareste Unterscheidung in der Säure nur haben. Und ob sich schon der Verstorbene Monsieur HOMBERG und der ältere Monsieur GEOFFROI grosse Mühe gegeben, zu beweisen, daß die Säuren (Acida) insgesamt einerley wären, so sind sie doch noch lange nicht, auch nur in dem Begriff von denen Salzen, zu dem Zweck gekommen, als unser Herr Hoffrath Stahl es gebracht hat, als welcher viel weiter selbst in der Verwandlung derer Salze gekommen, und von welchem man freylich wohl, und vielleicht beyde angeführte Herren, selbst so gut, wie ich und andere mehr, erst gelernet und zum fernern Nachdencken geführet worden, daß alle andere Salze, natürlicher Weise zu reden, die ursprüngliche Säure, (Acidum primigenium) gleichsam zum Stamm-Vater haben, allein deßwegen sind doch alle andere Säuren (Acida) specificiret und werdens auch wohl bleiben, nachdem sie schon mit andern Erden und Zusäzen vermischet, und also ein jedes wie das andere verglichen, beständig unterschieden: Es wäre dann, daß man mit ihnen, eine zu dem Ende anstellende, ganz neue Auflösung und wieder Zusammensezung vornehme. Und da alle diese physicalische Untersuchungen und Experimente, abermahl gar nicht zu meinem Vorhaben gehören, will ich mich auch hierbey nicht länger aufhalten, sondern es soll zur Genüge gesaget seyn und wird auch bey einem jeden insbesondere noch weiter vorkommen, das hauptsächlich, die in der Chymie gebräuchliche Säuren, so wie sie in denen Spiritibus erscheinen, allerdings unterschieden seyn.

§. 6.

Was für Haupt-Proben alle saure Spiritus an sich haben müssen.

Es haben aber die saure Spiritus dieses in so weit allgemein, daß sie alle insgesamt und so ein jedes insbesondere

1.) Mit einem Laugen-Salze, (Sal Alcali) effervesciren muß.

2.) Eine Säure oder saurer Spiritus muß alle Auflösungen, (Solutiones) so mit einem Laugen-Salze gemacht, präcipitiren.

3.) Alle saure Spritus müssen den Violen-Saft roth machen.

welche drey Haupt-Proben alle offenbare Säuren (Acida) an sich haben

haben müssen, obwohl nicht zu leugnen stehet, daß es noch vielerley mehr subtilere Proben giebt, auch verborgene Säuren zu errathen oder auszuforschen, so aber wiederum nur zur physicalischen Chymie gehören.

§. 7.

Um nun alle solche gebräuchliche saure Spiritus pharmaceutisch-chymisch ordentlich abzuhandeln, so wird das beste Mittel seyn, daß ich sie überhaupt erstlich in zwey Theile, nemlich in dünnere saure Spiritus, und in dickere saure Spiritus, oder aber, welches eben dasselbe, in saure vegetabilische Spiritus und in saure mineralische Spiritus eintheile. Gleichwie ich nun in diesem andern Theile von Anfang an, immer von dem schwächsten bis nach dem etwas stärckerem fortzugehen, die Ordnung gefasset; Also bin ich auch willens bey diesem Capitel in selbige einzuschlagen und werde also den Anfang mit denen dünneren sauren oder von Vegetabilien zubereiteten Spiritibus machen, folglich von denen dickeren oder mineralischen Spiritibus, so lange, bis die Ordnung an sie kommen wird, gänzlich inne halten. Wenn ich nicht mit Spiritibus, das ist, destillirten Liquoribus zu thun hätte, oder man mich nicht einer ungereimten Unordnung beschuldigen wollte, so würde sichs nicht übel schicken, daß, da ich von denen dünneren Säuren derer Vegetabilien, nemlich subtilen und schwachen, sauren, flüssigen Sachen derer Vegetabilien handeln will, ich allhier zuförderst von denen allernatürlichsten sauren Säften verschiedener Früchte, als insonderheit von dem Safte aus Berberis-Beeren, Johannes-Beeren, sauren Weine, Citronensaft und dergleichen, wie auch von dem essentiellen Salze, und Weinsteine meine Abhandlungen anstellete; Allein da das essentielle Salz und der Weinstein ohnedem bey der Tractirung von truckenen Salzen werden vorkommen und die ersteren Säfte, wenn mans beym Lichten besiehet, wenig oder gar nicht in der Chymie, sondern gemeiniglich nur in pharmaceutischen Absichten und Zubereitungen gebrauchet werden, als werde, da sie ohnedem nicht Spiritus seyn, auch überdiß in ihrer Wirckung grösten Theils mit dem Eßige selbst übereinkommen, um so viel weniger Unrecht thun, wenn ich selbige gänzlich übergehe und allein bey denen

Von der Eintheilung derer sauren Spiritum.

nen wircklich destillirten sauren Spiritibus bleibe, auch davon gemeldeter Ordnung nach, fortfahre. Ich könnte weiter sagen, wenn ich eigentlich oder genau von denen dünneren sauren Spiritibus reden wollte, daß solches nur von einem einzigen, nemlich bloß von dem Eßig-Spiritu oder destillirten Eßige müssen gesaget werden, nachdem dieses, als das reineste und schönste, auch stärckest- und kräftigste, in soweit eine vegetabilische Säure oder dünnerer saurer Spiritus in der ganzen Chymie zu brauchen stünde, vor allen andern schon genug und hinlänglich wäre, als es auch in der That nur ganz alleine pfleget gebrauchet zu werden: Nichts desto weniger will ich doch die etwa noch viel schwächere, auch unreinere, nachdem sie doch auch chymische Producte sind und zum Theil in der Medicin und Apothecken gebrauchet werden, nicht vorbey gehen, sondern solche als saure Spiritus, welche noch dünner und gelinder als der Eßig seyn, betrachten und am allererstenvornehmen.

§. 8.

Aus was für Vegetabilien die sauren Spiritus destilliret werden.

Solche Spiritus können im Vegetabilischen Reiche gemachet und destilliret werden

1.) Aus allen so ausländischen, als hisigen, insonderheit harten Hölzern, als Franzosen-Holz, Sassafraß-Eben-Eichen-Erlen-Büchen-und Bircken-Holz.

2.) Aus allen Wurzeln, hölzerichen Stielen, Stengeln, auch Kräutern und Blumen.

3.) Aus allen Saamen und Früchten, insonderheit aus Obst, Wein und Bier.

4.) Aus allen von denen Eßbaren Saamen oder Feld-Früchten allbereits zubereiteten oder gebackenen Sachen, als etwa Gersten-Roggen-Spelt-Weizen oder andern Brod und Semmel.

5.) Aus allen Rinden und Schaalen.

6.) Aus allen Succis concretis gummi-resinosis, zum Exempel, aus Gummi Ammoniaco, Bdellio, Sagapeno, Galbano, Myrrha, Pech und dergleichen.

7.) Aus

7.) Aus Zucker, Honig, Manna, Wachs.

8.) Aus allen Harzen, als gemein Harz, Terpentin, Mastix und Weyrauch.

9.) Aus dem wunderlichen bitumineusen Concreto des Bernsteins.

Ich muß aber zum voraus bey allen dieser Art Destillirungen abermahls erinnern, daß auch hier, eben sowohl, wie bey der Hervorbringung derer Urinhaften Spirituum erwehnet worden, ganz im geringsten nicht derer Vegetabilien sonst habend riechend, schmeckend, balsamisch-arzneyische oder schädliche, purgierend oder brechenmachend oder irgends andere vorhin gehabte besonders unterscheidende Kraft, wieder erlangend oder abgeschieden und noch mehr concentrirend muß erwartet werden, sondern daß diß alles allhier gleichfals zerstöhret wird, indem die ganze Operation gewaltsam und entweder im offenen Feuer oder doch sehr heiß und zulezt glüenden Sande geschiehet, folglich aufs braten, an- und Verbrennen loßgehet, auch allemahl ein stinckend Oel, einen Spiritum und aus dem Uebergebliebenen (Residuum) zuweilen etwas Feuerbeständigen Laugen-Salzes (Sal Alcali fixum) erlangen wird.

§. 9

Die von allen (§. 8.) gemeldeten Dingen destillirende Spiritus sind sehr gelinde und mit dem stinckenden empyrevmatischen Oele eben sowohl, wie die Urinhafte Spiritus imprägniret, als weswegen selbige, dieweilen man sie nicht gar wohl gänzlich davon scheiden oder reinigen kan, auch nicht in der Chymie können gebrauchet werden. Unter allen geben die Harze und harzichte Sachen am wenigsten. In den Apothecken und in der Medicin sind gar wenige im Gebrauch, der Franzosen-Holz-Spiritus, (Spiritus Ligni Guajaci) ist noch der fürnehmste, nächst diesem wird noch manchmahl der Honig-Spiritus, der Zucker-Spiritus, Spiritus Gummi Ammoniaci und Galbani, wiewohl selten verlanget: Dem ungeachtet will ich doch allerhand dergleichen Spiritus anführen, so, daß da kan destilliret werden: Zum Exempel:

Von der Beschaffenheit dieser vegetabilischen Spirituum.

1.) Ein saurer Spiritus von Hölzern, nemlich
a) Von Franzosen-Holz und b) Von Eichen-Holz.
2.) Ein saurer Spiritus von Manna.
3.) Ein saurer Spiritus von Zucker.
4.) Ein saurer Spiritus von Honig.
5.) Ein saurer Spiritus von Wachs.
6.) Ein saurer Spiritus von Roggen-Brod.
7.) Ein saurer Spiritus von Gummi Galbano.
9.) Ein saurer Spiritus von Terpentin.
10.) Ein saurer Spiritus von Schiff-Pech und endlich
11.) Ein saurer Spiritus von Bernstein.

Gleichwie nun die erzehlte Subjecte an sich selbst gar sehr unterschieden, also verhalten sie sich auch nicht einerley in der Destillation. Zum Exempel, die harzigte und halbharzigte Sachen geben am wenigsten des sauren Spiritus, dahingegen aber am häufigsten Oel, welches am Gummi Ammoniaco Galbano, Pech, Bernstein, Franzosen-Holz, Terpentin und dergleichen zu sehen und unter welchen das Oleum Galbani ganz unvergleichlich blau ist; Zucker, Honig, Manna, Brod, Eichen-Holz und andere mehr, geben hinwiederum wenig oder kein recht substantielles Oel, dagegen aber mehr Spiritus. Das Wachs giebt in der ersten Destillation statt eines flüßigen Oeles, nebst dem Spiritu, ein ganz geronnenes fettes Wesen, wie eine Butter, so aber durch die Rectification auch flüßig genug gemachet werden kan.

§. 10.

Wie die Destillation deren sauren Spiritum anzustellen, und was für Behutsamkeit dabey in acht zu nehmen sey.

Die ganze Procedur der Destillation ist eben so, als wie ich bey die Urinhafte Spiritus angezeiget, nemlich, daß man die Ingredientien so bloß in die Retorten thue, Recipienen applicire, die Fugen lutire und nach und nach feure, auch auf gleiche Weise die Scheidung des angebrannten Oeles, (Oleum empyrevmaticum) und Rectificirung des sauren Spiritus anstelle. Man pfleget auch wohl bey einigen Dingen,

Dingen, als Bernstein, Terpentin, Wachs und dergleichen, so währender Destillation sich sehr extendiren, in die Höhe und endlich gar leichte übersteigen, Sand oder eine andere unschuldige Erde hinzu mischen, um dadurch solches Uebersteigen zu verhindern; Allein wenn man sonst mit dem Feuer behutsam umgehet, auch die Gefässe nicht allzuvoll mit der destillirenden Materie anfüllet, so können sie alle gar füglich auch ohne einigen Zusaz destilliret werden; Nur es braucht mehr Aufmerck- und Behutsamkeit. Nicht weniger muß man sich mit denen Vorlagen wohl in acht nehmen, und entweder recht räumige und grosse Recipienten appliciren, oder aber die Fugen nicht allzu genau lutiren, sondern etwas weniges Luft machen. Denn wenn man Dinge im Feuer hat, so sich nach und nach mehr und mehr extendiren, also mehr und mehrere Luft in denen Destillir-Gefässen einnehmen, und den Raum auf die lezte zu klein oder zu wenig finden, so müssen unvermeidlich die Vorlagen oder alles zusammen in tausend Stücken zerspringen, dadurch also nicht allein die ganze Operation rückgängig und die verlohrne Ingredientien, Gefässe, Feuer und Mühe zum Schaden gereichet, sondern auch der Arbeiter selbst, wo nicht in Gefahr des Lebens, jedoch in Gefahr der grösten Beschädigung des Gesichts, der Hände oder andern Orte des Leibes gerathen kan.

§. 11.

Von den sauren Säften derer Vegetabilien.

Nachdem die sauren Säfte derer Vegetabilien, als Berbers-Beeren-Saft, Johannes-Beeren-Citronen-Saft, saurer Wein und dergleichen, grossen theils in ihrer Wirckung mit dem Eßige übereinkommen, in ihrer wesentlichen Mixtion aber dennoch gar sehr mit dem Eßige unterschieden sind, dabenebst in Ansehung der Säure und der auflösenden Kraft als ein chymisch-saures Menstruum anzusehen seyn, und ich nicht gerne noch ein besonderes Capitel von sauren flüßigen Sachen derer Vegetabilien machen wollte: So will wenigstens allhier so viel davon erwehnen, daß dergleichen ausgepreste Säfte nicht allein

a.) die erdhaft-alcalische Körper als Krebs-Steine, Perlen-Mutter und andere Ostracodermata, sondern auch so gar

b.) eini-

b.) einige Metallen, als Kupfer, Bley und insonderheit Eisen solviren.

Ja es wird das Eisen sonsten auch noch von fast nicht einmahl vermuthlich sauren vegetabilischen Säften, als Quitten- und Borsdörfer-Aepfel-Saft aufgelöset, und das davon inspißirte Extract, wie bewust, zu denen Stahl-Tincturen gebrauchet. Gleichwie nun alle diese Säfte noch viel schleimichtes Wesen und andere Unreinigkeit bey sich haben, auch in der Destillation wenig oder gar nichts saures liefern, als werden sie auch gleich allen andern vegetabilischen sauren und mit vielem angebrannten Oele und ganz räucherich riechend oder schmeckenden Spiritibus gar nicht zu eigentlich chymischen Vorhaben, sondern nur pharmaceutisch zu diesem und jenem besondern Medicament gebrauchet. Wenn aber ja ein vegetabilischer und saurer Spiritus in der Chymie soll gebrauchet werden, so begnüget man sich einzig und allein mit dem Eßig-Spiritu oder sogenannten destillirten Eßig, als der von allen Vegetabilien gewonnenen noch best-reinest und saubern auch (meines Wissens) noch stärckest-und mächtigstem dünneren Säure.

§. 12.

Was für Vegetabilien zur Zubereitung derer Eßige fähig sind.

Ohne sonderbare physicalisch-chymische Künsteley, werden die Eßige insgemein von solchen Vegetabilien durch die Kunst oder durch die Eßighafte Vergährung (Fermentatio acetosa) verfertiget, welche auch fähig sind, einen brennbaren Spiritum durch die weinhafte Vergährung (Fermentatio vinosa) zu geben: Solche sind insgemein alle eßbare Feld-Früchte, oder auch das allbereits von selbigem gebrauene Bier, alle reife süsse Früchte, als Aepfel, Birnen, Kirschen, Pflaumen, Pfersichen, Quitten, Mespilen oder der allbereits von Aepfeln und Birnen verfertigte Cyder, alle reife Weintrauben oder der davon gepreste und abgegohrne Wein. Das Zucker-Rohr oder der schon ausgepreste, eingekochte und zu uns gekommene Zucker. Das Manna, Tamarinden, Datteln, Brustbeeren und dergleichen. Verschiedene Kräuter und Blumen, oder der von selbigen durch die Bienen und Wespen zubereitete Honig. Von diesen Dingen kan insgesammt auf gebührliche Weise, ein Eßig gemachet werden,

den, allein da abermahls, wenigstens in unsern Landen, der häufigste, bequemste, beste und stärckste vom Weine gewonnen wird, so begnüget man sich auch deßhalb in der Chymie mit diesem alleine. Indessen ist nicht zu leugnen, daß nicht auch aus obgemeldten sauren Säften und verschiedenen andern Dingen könne ein Eßig durch die Kunst gemachet werden. Gleichwie ich aber gemeldet, daß natürlicher Weise von keinem vegetabilischen Subject ein Eßig zu erwarten, welches nicht auch einen Spiritum Vini zu liefern fähig sey, als ist von selbsten zu schliessen, daß hierinnen insonderheit die Kunst der Natur muß zu Hülfe kommen, so daß zu dergleichen Eßigmachungen besonders physicalisch-chymische Handgriffe erfordert werden, wie dann der hocherfahrne Herr Hoffrath Stahl so gar aus Gummi Anime und Terpentin einen Eßig per Synthesin hervor zu bringen den Weg gezeiget, und durch den Zusaz des Salpeters genugsame Anzeigungen zum ferneren Nachdencken giebet, zu welcher Abkunft, Neigung und Familie die Säure des Eßiges natürlicher Weise zu rechnen. Ich werde mir demnach, da ich mit chymischen Abhandlungen zu thun habe und dann in der Chymie, wie gesagt, vor allen andern dünneren sauren Spiritibus derer Vegetabilien, der Eßig-Spiritus alleine hinlänglich oder zum wenigsten am allermeisten gebräuchlich zu seyn angegeben, vorjezo angelegen seyn lassen, von solchen Spiritu insbesondere zu handeln.

§. 13.

Von der Destillation des Eßig-Spiritus.

Die Herfürbringung des Eßig-Spiritus oder die Destillation und Abscheidung derer sauer-salzichten spiritueusen Theile von dem im gemeinen Wein-Eßig annoch vorhandenen und zurück bleibenden weinsteinicht-ölicht und erdischem Mengsal bestehet in nichts anders, als einer einfältigen Destillation. Sie kan verrichtet werden in Blasen, Kolben oder Retorten, in metallischen, erdenen oder gläsernen Gefässen, in offener Sand-Aschen- oder auch Wasser-Hize. Dieweilen er aber (wie gesagt) Kupfer oder Eisen, als die sonst gewöhnlichste metallische Destillir-Gefässe, angreiffen, zerfressen oder wenigstens beschädigen und in offenen- oder Capellen-Feuer gar leichte anbrennen oder bey mehrerer Abdestillirung und draus folgender An-

dickung des Zurückgebliebenen (Residuum) einen empyreumatischen verdrießlich- und unangenehmen Nachgeschmack bekommen würde, als pflege und rathe ich, solche Destillation, aufs sicherste, bequemste und beste im Marien-Bade, (Balneum Mariæ) wo nicht in gläsernen, wenigstens in zinnernen Kolben und gläsernen Helmen anzustellen. Es gehet auch hier, wie bey allen Destillationen derer sauren vegetabilischen Spirituum, vor dem Spiritu, am ersten das Phlegma oder überflüßige Wasser, dem sich nach und nach etwas von der allerflüchtigst- und subtilesten Säure überkommend insinuiret, bis endlich der nach und nach immer stärcker und stärcker aufsteigende saure Spiritus erscheinet. So ferne man nun nicht das Destillirte in verschiedenen separirten Abnahmen sammlet, so kan man solchen Spiritum rectificiren, das erstkommende Phlegma entweder besonders verwahren oder wenn es ganz ungeschmack, gar weggiessen, und also hernach einen recht saubern und guten Eßig-Spiritum oder destillirten Eßig empfangen.

§. 14.

Von dem Gebrauche der Säure des Wein-Eßiges.

Diese Säure des Wein-Eßiges hat in der pharmaceutischen Chymie hauptsächlich folgenden Gebrauch:

I.) In metallischen und mineralischen Auflösungen und Extractionen, als:

(1.) Mit dem Bley oder auch mit denen von Bley calcinirten Sachen, als Glätte und Mennige, zu Verfertigung des Bley-Zuckers und des Eßiges von Glätte, auch des Bleyweisses selbsten.

(2.) Mit dem Kupfer zu Verfertigung des Grünspans und dessen Crystallen, Flores Æruginis, oder sogenannten destillirten Grünspans, auch endlich den davon abscheidenden Grünspan-Spiritum.

(3.) Mit Eisen und Stahl zu Verfertigung der Stahl-Solution und Zwelffers Stahl-Tincturen.

(4.) Mit dem Queckſilber zu Verfertigung des Mercurii præcipitati viridis Hartmanni & Beguini.

(5.) Mi

(5.) Mit dem Spieß-Glase (Antimonium) und zwar aus dessen Glase zu Verfertigung der Tincturæ Vitri Antimonii.

II.) In allerhand animalisch und erdischen Solutionen, als Krebs-Steine, Muschel- und Auster-Schaalen, Corallen, Perlen und Perlen-Mutter, Hecht-Zähne und dergleichen zu solviren.

(1.) Entweder um die Solution so gleich zu brauchen.

(2.) Oder um solche zu præcipitiren und sehr zarte Pulver (Magisteria) daraus zu machen.

(3.) Oder auch um die Auflösung wiederum zur Truckene zu exhaliren, da denn dergleichen coagulirte Materie, wiewohl ungebräuchlich in Apothecken von Alters her ein Salz genennet wird, als wir zum Exempel das Corallen- und Perlen-Salz haben.

III.) In salinischer Auflösung, insonderheit zu Verfertigung der blätterichten Weinstein-Erde (Terra foliata Tartari) oder dessen von selbst zerfliessenden Liquoris.

IV.) Die Säure des Eßiges wird ferner gebrauchet in Præcipitationen, zum Exempel in Verfertigung der Schwefel-Milch (Lac Sulphuris) und des Schwefels aus dem Spieß-Glase, (Sulphur Antimonii)

V.) Es wird weiter, wiewohl zu diesen folgenden Dingen gemeiniglich kein destillirter, sondern nur ein gemeiner, undestillirter, jedoch guter und reiner Wein-Eßig gebrauchet:

a.) Bey einigen zusammengesezten Wässern, statt Wassers oder Spiritus Vini, als zum Exempel bey dem Pest-Wasser (Aqua Prophylactica) und Schwalben-Wasser. (Aqua Hirundinum)

b.) Um allerhand Vegetabilien damit zu extrahiren, und Eßige durch Infundirung, als Rosen-Eßig, Flieder-Eßig, Rauten-Meer, Zwiebel-Himbeeren-Kraft und andere Eßige zu machen.

c.) Er wird ferner in pharmaceutischen Absichten gebrauchet, um allerhand Eßig-Methe (Oxymella) und Eßig-Zucker, (Oxysachara) damit zu verfertigen.

d.) Endlich auch um einige Dinge damit anzufeuchten, als etwa die Kräuter zu Umschlägen an der Stirne und Pulsen.

Was übrigens ein recht guter und starcker Eßig-Spiritus in der physicalischen Chymie vor einen vortreflichen Nuzen hat und was man sonsten mit Vermischung anderer Salzen, auch in metallischen Sachen mit Solutionen, Präcipitationen und Gegen-Präcipitationen mit diesem herrlichen Menstruo ausrichten kan und möchte, gehöret hieher nicht, davon einige Erwehnung zu thun.

§. 15.

Von denen durch die Infundirung zubereiteten Eßigen.

Und da ich (§. 14. V. b.) derer Eßige durch Infundirung gedacht, so werde annoch von solchen einige fernere Erwehnung thun. Es sind deren gemeiniglich zweyerley, nemlich 1.) einfache Eßige und 2.) zusammengesezte Eßige. Die durch die Infundirung zubereitete einfache Eßige sind die gebräuchlichsten:

1.) Roßmarien-Blüth-Eßig. (Acetum Florum Anthos)
2.) Ringel-Blumen-Eßig. (Acetum Florum Calendulæ)
3.) Lavendel-Blüth-Eßig. (Acetum Florum Lavendulæ)
4.) Lilien-Convallien-Eßig. (Acetum Florum Liliorum convallium)
5.) Klapperrosen-Eßig. (Acetum Florum Papaveris erratici)
6.) Rosen-Eßig. (Acetum Rosarum rubrarum)
7.) Flieder-Blüth-Eßig. (Acetum Florum Sambuci)
8.) Kraut-Näglein-Eßig. (Acetum Florum Tunicæ)
9.) Rauten-Eßig. (Acetum Rutæ)
10.) Meer-Zwiebel-Eßig. (Acetum squilliticum)
11.) Himbeeren-Eßig. (Acetum Rubi idæi)
12.) Nuß-Eßig. (Acetum Nucum)

Die-

Die gemeine Art solche zu bereiten, bestehet darinnen, daß man, wenns Blumen und Kräuter, oder auch die von der äussern Schale und dem inwendigsten separirte etwas getrucknete Meer-Zwiebel Stücke sind, solche vorher zerschneide, in einen Kolben oder ander rundes Glaß thue, über und über mit guten Wein-Eßig begiesse, solches oberwerts verstopfe oder mit einem blinden Helm vermache, entweder an die Sonne oder in andere gelinde Wärme seze, und also zusammen eine zeitlang digerire, nach geschehener Extraction das Infundirte colire und exprimire und von neuen mit denenselben frischen Ingredientien eben auf vorige Art infundire und also zum anderenmahle, wenn es sattsam digeriret, exprimire. Es sind aber auch einige die das erste Infundirte gar destilliren, ausgenommen das Infundirte des Meer-Zwiebel-Eßiges, als von welchem durch das Destilliren nicht das geringste von der Meer-Zwiebel mit übergehet, und infundiren alsdenn erst von neuem diesen schon specificirten destillirten Eßig. Und ist diese Methode bey Blumen- und Kräuter-Eßigen nicht zu verwerffen. Man kan auch solche einfache Blumen- und Kräuter-Eßige noch auf eine andere und ebenfals nicht unebene Weise, nemlich per Confermentationem acetosam machen, welches geschiehet, wenn ich Flieder-Blumen, Rosen, Lilienconvallien, Rauten und dergleichen zu frischen Most oder auch schon gegohrnen Wein thue und alsdenn meine Eßigmachung anstelle, so gähret eines mit dem andern und wird der Eßig sodann sehr starck nach dem vegetabilischen Subject riechen und schmecken.

§. 16.

Von dem Eßige aus der Bley-Glätte.

Es ist ausser denen (§. 15.) gemeldeten Eßigen auch noch ein einfacher Eßig in Apothecken sehr gebräuchlich, welcher aber durch die Kochung oder wenigstens durch viel stärckere Hize, als eine Digestion, pfleget zubereitet zu werden; Solcher ist der Eßig aus Glätte, (Acetum Lithargyrii) Er kan nicht allein aus der Bley-Glätte, sondern auch aus der Mennige, (Minium) und aus dem Bley selbst gemachet werden, indem eben dieser Eßig nichts anders als eine Bley-Solution ist. Wird er von dem Bley selbst gemachet und das Bley so lange mit dem Eßig tractiret, bis es nichts mehr solviren oder ex-

trahiren will, so kan aus dem Ueberbleibsel Bleyweiß gemachet werden.

§. 17.

Wie die zusammengesezte Eßige gemachet werden und welche die gebräuchlichsten sind.

Die zusammengesezte Eßige werden ebenfalls auf die Manier, als die einfache Eßige derer Vegetabilien, nemlich durch Digeriren gemeiniglich gemachet. Die gebräuchlichsten sind: Gift oder Kraft-Eßig, (Acetum Bezoardicum) Pest-Eßig, (Acetum Prophylacticum) ferner zusammengesezter Rauten-Eßig, Acetum Rutæ compositum) Theriac-Eßig, (Acetum Theriacale) von welchen allen die Zusammensezungen in denen Apothecker-Büchern (Dispensatoria) können nachgesehen werden.

§. 18.

Die Destillationen, welche ich dieser Abhandlung halber angestellet habe, sind

Von verschiedenen Eßig-Spiritibus.

I.) Vom Eßig-Spiritu, als der eigentlich zu unsern jezigen Zweck seyenden Säure, habe ich bloß zum Unterscheid destilliret:

(1) Einen Eßig-Spiritum vom hiesigen Weißbier-Eßig.

(2.) Einen Eßig-Spiritum von Braunbier-Eßig.

(3.) Den ordinairen Eßig-Spiritum vom Wein-Eßig.

(4.) Einen mehr concentrirten Eßig-Spiritum aus dem Grünspan, so sonsten auch Grünspan-Spiritus, (Spiritus Veneris) auch wohl gar Spiritus wider das schwere Gebrechen, (Spiritus Antepilepticus) genennet wird.

(5.) Auch einen, sonst insgemein genannten concentrirten Eßig aus der blätterichten Weinstein-Erde, (Terra foliata Tartari)

Von einigen infundirten Eßigen.

II.) Von denen durch Infundirung zubereiteten Eßigen habe gemachet.

(1.) Lavendel-Blüth-Eßig, (Acetum Florum Lavendulæ)

(2.) Rosen-Eßig. (Acetum Rosarum)

(3.) Flieder-Blüth-Eßig. (Acetum Florum Sambuci)

(4.) Rauten-Eßig. (Acetum Rutæ)

(5.) Eßig

(5.) Eßig aus der Bley-Glätte. (Acetum Lithargyrii)

(6.) Gift- oder Kraft-Eßig. (Acetum Bezoardicum)

Es ist bekannt, daß die durch die Infundirung zubereitete Eßige derer Vegetabilien nur zu pharmaceutischen Gebrauche dienen, ferner, daß aus dem Eßige der Bley-Glätte das sogenannte Bley-Salz, ausser seinem besondern chirurgischen Gebrauch verfertiget und die Bier-Eßige wenig und fast gar nicht in der Chymie pflegen gebrauchet zu werden, theils, weil sie nicht so rein und sauber, als ein Wein-Eßig, theils auch, weil sie durch die Destillation wenig oder doch mühsam ihren sauren Spiritum von sich geben: Diese Eigensinnigkeit entstehet meistentheils daher, weil sie im Kochen und Brauen weit mehr Extract von Malze und Hopfen, als der Most durchs bloße auspressen bekommen, folglich mehrere, zähere, schleimichte Substanz haben, in welche sich, bey mehr und mehrerer Abstrahirung des Wassers die zurückseyende concentrirte sauer-salzicht wirckliche Eßig-Theilchen, auch um so viel mehr verwickeln und in der aufeinander folgenden grössern Andickung des Extracts hacken bleiben, so, daß die Hize eines Bades (Balneum) kaum fähig genug ist, solche loßzumachen und zum übergehen zu nöthigen, eine truckene Sand- oder Aschen-Hize aber auch zu gleicher Zeit das dicke Extract anbrennet, folglich den alsdenn allerdings destillirenden Spiritum auch nicht reine, sondern angebrannt riechend und schmeckend liefert. Denn weil sich auch dieses auf die lezt in dem viel reinern Wein-Eßig zuträget, als habe eben deßhalb gerathen, den destillirten Eßig oder Eßig-Spiritum nach meiner Gewohnheit im Marien-Bade (Balneum Mariæ) zu machen.

§. 19.

Wie die angestellte Proben derer Eßig-Spirituum mit der Saturation eines Feuerbeständigen Laugen-Salzes sich verhalten haben.

Die angestellte Proben derer Eßig-Spirituum mit der Saturation eines Feuerbeständigen Laugen-Salzes haben gleich gezeiget, daß die Spiritus vom Bier-Eßige die schwächsten, der Spiritus des Wein-Eßiges viel stärcker, der Grünspan-Spiritus noch stärcker und der concentrirte Eßig allerdings der stärckste ist, wie dann

1.) Zwey Loth vom Eßig-Spiritu, sowohl Weiß- als Braunbier, nicht mehr als 16. Gran.

2. Zwey

2.) Zewey Loth vom Wein-Eßig-Spiritu oder gemeinen destillirten Wein-Eßig, 26. Gran.

Dagegen aber

3.) Zwey Loth vom Grünspan-Spiritu, 1. Quentchen und 12. Gran und

4.) Zwey Loth vom concentrirten Eßige gar $4\frac{1}{2}$ Quentchen, also über die Helfte vom Weinstein-Salze zur völligen Saturation nöthig gehabt hat.

Ueberdiß habe auch bey diesen Proben erforschet, was sich sonst noch in einer jeden Unze oder in 2. Loth dieser gemeldeten Säuren befindet, und wie viel es am Gewichte beträgt, als welches aus nachstehender Tabelle zu ersehen ist.

Es hat also von folgenden Säuren und zwar in 2. Loth.

	Saures Salz.	Phlegma.	Weinstein-Salz zur Saturation	Als Mittel-Salz gewogen
Des Eßig Spiritus von Weißbier-Eßig.	8. Gran	$7\frac{1}{2}$ Quentchen und 22. Gran.	16. Gran	24. Gran.
Des Eßig-Spiritus von Braunbier Eßig.	8. Gran	$7\frac{1}{2}$ Quentchen und 22. Gran.	16. Gran	24. Gran.
Des Spiritus von Wein-Eßig oder ordinairen destillirten Wein-Eßig.	12 Gran	$7\frac{1}{2}$ Quentchen und 18. Gran	26. Gran	$\frac{1}{2}$ Quentchen und 8. Gran.
Des Grünspan-Spiritus.	$\frac{1}{2}$ Quentchen und 18. Gran	7. Quentchen und 12. Gran	1. Quentchen und 12. Gran	2. Quentchen 7 Quentchen und 17. Gran
Des concentrirten Eßigs.	$\frac{1}{2}$ Quentchen und 17. Gran	5. Quentchen und 13. Gran	$4\frac{1}{2}$ Quentchen	

§. 20.

Auf was für Art ein concentrirter Eßig ohne Destillation gemachet werden könne.

Man kan auch einen concentrirten Eßig ohne Destillation machen oder wenn er sauber seyn soll, wenigstens einen einmahl destillirten Eßig, ohne fernere Vermischung und Destillation concentriren, wenn ich nemlich solchen Winters-Zeit bey grosser Kälte, zum Frieren exponire, das Eiß, so nichts als pures Wasser ist, davon nehme, das nicht gefrorne von neuen frieren lasse und damit continuire, so wird man zulezt die unmöglich frierende reine Säure des Eßigs, das ist einen wahrhaftigen concentrirten Eßig behalten. Es sey indessen der Eßig-Spiritus gemacht wie er wolle, auch noch so vielmahl rectificiret, so werden in selbigen dennoch einige weinsteinicht-ölichte Theile, wie auch beständig ein brennender Spiritus Vini vorhanden

bleiben

bleiben und daraus allemahl, wenn es dem Chymisten beliebet, wieder können erwiesen werden.

Das dritte Capitel.

Von den einfachen sauren mineralischen Spiritibus.

§. 1.

Wie vielerley saure mineralische Spiritus seyn.

Ich schreite nunmehr zu der andern Eintheilung derer salinisch-sauren Spirituum: Solche sind die dickeren Spiritus oder die insgemein sogenannte mineralische Spiritus, auch wohl von andern betitulte corrosivische Spiritus. Diese sind in Ansehung des sauren Salzes viel reiner und stärcker, als die vorige dünnere Spiritus derer Vegetabilien; In ihrer innerlichen Mixtion aber sind sie von ganz anderer und gar verschiedener Natur. Jegliches wird bey seiner besondern Abhandlung desto besser vorkommen. Ueberhaupt sind dieser dickeren sauren oder mineralischen Spirituum eigentlich nur dreyerley, nemlich die vitriolische Säure, (Acidum vitriolicum vel sulphureum) die salpeterichte Säure, (Acidum nitrosum) und die salinische Säure (Acidum Salinum vel Salis communis) ich will sagen, es ist Vitriol-Spiritus, Salpeter-Spiritus und Salz-Spiritus. Denn ob ich schon die vitriolische Säure aus dreyerley, ja zwanzig, dreißig und mehrerley Sachen separiren und darstellen kan, so ist es doch allemahl, in sich selbst betrachtet, einerley Säure, nachdem es nur bald von diesem, bald von jenem geringen zufälligen Dinge befreyet worden. Eben so wenig, wie die Spiritus des gemeinen Salzes, auf verschiedene Art separiret und destilliret, an und vor sich selbst unterschieden sind, so wenig sind auch Schwefel-Spiritus, (Spiritus Sulphuris) Vitriol-Spiritus, (Spiritus Vitrioli) und Alaun-Spiritus, (Spiritus Aluminis) in ihrem innerlichen Wesen unterschieden.

§. 2.

Welcher der allerstärckste

Der allerstärckst zu habende salinisch saure Spiritus ist der concen-

salinisch-saure Spiritus ist.

concentrirte Vitriol-Spiritus oder das wegen der dicken Consistenz sogenannte Vitriol-Oel. Nach diesem folget der ordinaire Vitriol-Spiritus, Alaun- und Schwefel-Spiritus. Und wenn es auch ein blosses Phlegma des Vitriols wäre, so muß die darinnen, obschon noch so wenige enthaltene Säure, dennoch vor die allerstärckst- und mächtigste über alle andere gehalten und dafür angesehen werden. Nach der vitriolischen Säure, folget die salpeterichte Säure oder der Salpeter-Spiritus und nach diesem die salinische Säure oder der Salz-Spiritus. Dieweilen nun der Salz-Spiritus unter diesen abermahl der schwächste und hingegen nach dem Eßig-Spiritu der stärckste oder besser zu sagen, doch stärcker, als der allerstärckste saure Spiritus derer Vegetabilien ist; Als werde ich, meiner mir einmahl vorgenommenen Ordnung nach, ferner folgen, und von dem schwächsten dickeren oder mineralischen Spiritu, nemlich von dem Salz-Spiritu den Anfang machen und solchen zu meiner fernern Abhandlung vornehmen.

I. Von dem Salz-Spiritu.

Von dem Subject des Salz-Spiritus.

§. 3.

Das Subject oder die Materie, nemlich das gemeine Salz, als woraus dieser Salz-Spiritus destilliret wird, ist ja wohl niemanden unbekannt. Und wird verhoffentlich ein jeder wissen, daß wir der Natur hauptsächlich dreyerley Art zu dancken haben. Denn man hat

1.) Das aller compacteste, vortreflich, groß und schön crystallisirte sogenannte Stein- und Berg-Salz.

2.) Das aus See-Wasser evapoirte Meer- oder See-Salz, und

3.) Das aus denen Salz-Quellen inspißirte Brunnen- oder allgemeine Küchen-Salz.

Das leztere ist das allerreineste, das Stein-Salz hingegen mit vieler harten steinichten Erde und das See-Salz gemeiniglich mit salpeterichten, von vielen in der See verfaulten Dingen entstandenem Wesen, versehen. Aus allen dreyen wird der Salz-Spiritus

tus separiret und destilliret, unter welchen aber nur der, so vom See-Salze destilliret, allemahl nicht recht rein, sondern gemeiniglich etwas salpeterichт ist, indem er öfters etwas Gold solviret; Es kan aber auch dieser salpeterichte Salz-Spiritus durch eine einzige Rectification von allem solchem salpeterichtem Anhang gänzlich befreyet, folglich als der reineste Salz-Spiritus zu allen Arbeiten gebrauchet werden. Gleichwie wir aber hier zu Lande gemeiniglich nichts als Quell- oder Brunnen-Salz gebrauchen; also werde ich auch alle meine Operationen und Destillationen, ausgenommen eine einzige, damit anstellen, so, daß wenn vom Salz-Spiritu möchte gesprochen werden, solches allemahl von dem aus Hällischem Salze destillirten Spiritu wird zu verstehen seyn.

§. 4.

Die Eigenschaften des gemeinen Salzes sind folgende: Eigenschaften des gemeinen Salzes.

1.) Es ist eigentlich ein Mittel-Salz, bestehet aus einem sauren Salze und einer laugenhaften Erde. Es ist zwar wahr und offenbar, daß die Säure mehr specificiret und vor allen andern in der Welt seyenden Säuren unterschieden und der alcalische Theil gar wenig oder nichts mit andern Alcalien unterschieden ist, wie man denn mit allen fixen alcalischen Salzen und dem Salz-Spiritu allemahl wiederum ein gemein Salz regeneriren kan; Allein es hat gleichwohl das Alcali des gemeinen Salzes dennoch dieses vor allen andern alcalischen Salzen und Erden voraus, daß es mit der vitriolischen Säure ein so leicht fliessendes neues Mittel-Salz, das sonst bekannte Sal mirabile Glauberi macht, welches meines Wissens, kein ander Alcali in der Welt, als das vom gemeinen Salze abgeschiedene thut.

2.) Das gemeine oder Küchen-Salz gehet gar leichte, theils in seiner ganzen Substanz, in Blumen-Gestalt, theils auch einiger massen auseinander gesezt in die Höhe, wenn es auf glüende Kohlen gestreuet wird, und vermehret oder erhöhet zu gleicher Zeit die Feuers-Hize, welches in denen Schmiede-Essen und auch in manchen Küchen zu sehen ist.

3.) Es participiret demnach von einer solchen Substanz, welche

die Wirkung der brennbaren Materie vermehret: Diß wird nicht allein von jeztgemeldeter Vermehrung der Flamme, sondern auch hauptsächlich daher bestätiget, weil man öfters, wenn gemein Salz mit Röthel-Stein oder auch Salpeter-Spiritu destilliret wird, ein wircklich Oel bekommt. Ingleichen weil es auch zum Stahlmachen ein vieles hilft. Ja ich urtheile es auch daher, weil ein Salz-Spiritus (Spiritus Salis) mit dem sogenannten weinhaften Salmiac-Spiritu (Spiritus Salis Ammoniaci vinosus) vermischt, einen rechten bitumineus-stinckenden Geruch von sich giebet.

4.) Das gemeine Salz ist gar leichte der Verwandlung in ein Urinhaftes Salz unterworffen, wie man theils aus dem Urin, theils auch sonsten beym Fleisch einsalzen oder verfaulenden Dingen sehen kan.

5.) Das gemeine Salz ziehet ausser oder nach denen pur alcalischen, vor allen andern Salzen, am ersten die Feuchtigkeit an, so, daß ein geschmolzen Salz, gar leichte zerfliesset, und ein blosses Salz an feuchten Oertern auch nicht schwer naß und halbfliessend wird, besonders, wenn es auf Bretterchens oder hölzerne Teller gestreuet worden.

Anderer Eigenschaften, daß es unter andern im Feuer, Zinn und Bley zu Pulver mache, zu geschweigen, wie dann auch allhier nicht sowohl von dem Salze selbst, als vielmehr von dessen Spiritu abzuhandeln ist.

§. 5.

Wie der Salz-Spiritus nach der gemeinen Art gemachet wird und was für Fürsichtigkeit bey der Destillation in acht zu nehmen.

Der Salz-Spiritus, (Spiritus Salis) wird demnach insgemein auf folgende Art gemacht: Man nimmt ein Theil Salz und ein Theil gemeinen Ofen-Leim oder rothen Boli, auch wohl gar kein gewisses Gewicht von beyden, sondern man pflegt gemeiniglich das Salz, mit so viel Wasser als nöthig, zu solviren und hernach mit diesem ziemlich satten Salz-Wasser den Bolum oder Leim zu impastiren, also so viel Leim oder Boli zu nehmen, als man genug hat, davon eine solche dicke Masse zu machen, daß daraus Kugeln können formiret werden, die man in gelinder Wärme nach und nach vors erste

wiederum

wiederum trucknen läst und so trucken geworden endlich in eine erdene Retorte thut: Man füllet sie etwa halb damit an, verlutiret obenhin die Fugen der Retorten und Vorlagen und destilliret nach und nach den in lauter weissen dicken Nebeln herfürkommenden Spiritum bis auf die stärckste Hize und so lange, daß keine Nebel oder Wolcken oder irgends was Destillirendes mehr gesehen werde. So ferne aber diese Nebel in gar kurzer Zeit sollten aufhören und der Recipient klar werden, so ist zu schliessen, daß die Retorte gesprungen, da denn mit dem Feuer inne zu halten stünde. Diß ist die altväterische allgemeineste Art, um Salz-Spiritum zu destilliren. Warum Bolus oder Leim zugesezet wird und weßhalben Kugeln formiret werden, hat von langen Zeiten her, auch von denen sonst gelehrtesten Leuten geheissen: Es geschähe daß die Salz-Theilchen gänzlich sollten zertheilet und mit erdischen Theilen dergestalt vermischet und zerstreuet seyn, damit sie nicht allein gar nicht zum Fluß könnten kommen, sondern auch die Hize des Feuers desto leichter an jedes Salz-Particulchen und allhier beym gemeinen Salze in jeden auch allerkleinesten viereckigten Würfel agiren, folglich den Spiritum aufs erwünschte daraus jagen könnte: Diese gar sehr gelehrtscheinende, in der That aber nur bloß erdichtete und gar nicht mit der Erfahrung übereinkommende physicalische Gehirn-Philosophie wird auch bey der Destillation des Salpeter-Spiritus, wiewohl von eben dergleichen Bücher-Chymicis und mit lauter mechanischen Vorstellungen verblendeten Laboranten präsupponiret. Daß aber alles dieses noch so schön und künstlich ersonnene Vorgeben der untrüglichen Erfahrung schnurstracks zuwider, folglich läppisch, unrichtig und offenbar falsch sey, hat nicht schon ziemlichen Theils der erfahrne Runckel, sondern vor allen andern am gründlichsten und handgreiflichsten der bis zu jezigen Zeiten in der gründlichen Erfahrung noch alle in der Welt gelebte Chymisten übertreffende Herr Hoffrath Stahl vollkommen erwiesen, daß nemlich obgemeldete Zusäze von gefärbten eisenhaften und wircklich vitriolischen Erden nur deßhalb hinzugethan würden, damit die viel stärckere vitriolische Säure in die alcalische Theile des Salpeters und gemeinen Salzes greiffen und also auf diese Weise

den darinnen Verhaft gewesenen sauren Theil oder Spiritum befreyeten, folglich solcher loßgewordene Spiritus ferner hervor in die Vorlage sich zu begeben genöthiget würde.

§. 6.

Auf was Weise der Salz-Spiritus durch die Vitrification von seinem Alcali befreyet werde.

Ich will mich auch hiebey nicht länger aufhalten, jedoch bey dieser jezigen Abhandlung nur noch dieses erwehnen, daß der Salz-Spiritus auch noch auf eine andere Weise, nemlich auf Art der Vitrification von seinem Alcali befreyet wird. Welches ich damit beweise, indem ich insonderheit in Engelland, auch einen Salz-Spiritum destilliret, dessen Zusaz vor der Destillation gar nicht in bolarischen oder vitriolischen, sondern ganz weissen, kreidenhaften und zur Machung der Taback-Pfeiffen dienenden Erden bestanden; In welcher Operation ich auch eher nicht viel Spiritus erhalten, ehe die Hize nicht zu solchen Grad gekommen, daß diese zusammengesezte Erde mit dem Alcali beym Salze hat anfangen zu Glase zu werden, wodurch denn allerdings die vom Alcali loßgewordene Säure oder der Salz-Spiritus, auch auf diese Art endlich wohl aus der Retorte zu gehen durch das Feuer genöthiget wird. Und da hat noch vielweniger die Zertheilung oder Absonderung der Theilchen statt, sondern es wird durchaus das Gegentheil, wenn man Spiritum haben will, nemlich die wirckliche Zusammenfliessung und Vereinigung erfordert. Ich überlasse indessen gar gerne diese und noch viel andere höchstungereimte Ratiocinationes und philosophische Grillen der sogenannten gelehrten Welt und halte mich, ja rathe auch wohlmeynend allen denjenigen, welche mit Nuzen gedencken etwas in der Chymie zu verrichten, sich lieber in solchen Fällen an die vernünftig erfahrne Welt zu halten.

§. 7.

Der Salz-Spiritus kan mit dem gebrannten Alaun am besten und wohlfeilesten destilliret werden.

Nach des ebenfalls erfahrnen Ludovici Angeben kan der Salz-Spiritus statt obgedachter mit weniger vitriolischen Säure versehener Erden mit Zusaz von gebranntem Alaun und darinnen noch viel reichlicher haftenden vitriolischen Säure, weit bequemer, ja fast am besten und wohlfeilestem, vor allen andern Zusäzen destilliret und herfürgebracht werden. Zu diesem Endzweck nehmen einige glei-

gleiche Theile vom Salz und gebrannten Alaune, andere aber und diese mit besserem Fortgang, zwey bis drey Theile des gebrannten Alauns zu einem Theil Salze. Die in unserm alten Brandenburgischen Apothecker-Buche (Dispensatorium) erwehnte befürchtende vom Alaun entstehende Stipticität bey denen noch dazu angegebenen gleichen Theilen ist im geringsten nicht zu befürchten, sondern ehe zu belachen, nachdem die darinnen vorhandene alaunichte oder vitriolische Säure schon genug alcalische Theile im gemeinen oder Meer-Salze antreffen wird, sich damit aufs festeste zu verwickeln und zu verbinden, daß kein Tropfen Alaun-Spiritus auch mit dem allerstärcksten Feuer mit übergehen, folglich auch keine alaunichte Stipticität dem Salz-Spiritus verursachen wird. Und gesezt! daß von der mir beygepflichteten doppelt oder dreyfachen Proportion des gebrannten Alauns zulezte auch wirklich etwas von der vitriolischen Säure oder Alaun-Spiritu destillirte und also den Salz-Spiritum verfälschte, oder (wenn ich mich der Redens-Art bedienen darf:) stiptisch machete, so hat der Arbeiter weiter nichts zu thun, als diesen etwa verdächtigen Salz-Spiritum nur über etwas frisches Salz zu cohobiren und zu rectificiren: Ich versichere, er wird einen recht reinen, saubern und von der alaunichten Säure gar im geringsten nichts participirenden Salz-Spiritum erhalten.

§. 8.

Von der Destillation des Salz-Spiritus mit calcinirten Vitriol.

Man kan ferner auf eben diesen Grund, einen Salz-Spiritum mit Zusaz von calcinirten Vitriol destilliren; allein, da bey allen Vitriolen metallische Theile zugegen und in selbigem Augenblick da die saure vitriolische Theile die im gemeinen Salz seyende alcalische anfallen, die im Vitriol gewesene metallische bloß werden, auch auf der andern Seite die loßgewordene saure Theile des gemeinen Salzes die vorfindende metallische Theile anpacken: So ist solcher von neuem an das Metall gebundene Salz-Spiritus sehr schwer und kaum mit dem stärcksten Feuer wiederum davon zu bringen, so, daß wenn nicht die Gewalt des Feuers gebrauchet worden, auch allemal diejenige, so sich dieses Zusazes bedienet, weit weniger Spiritus, als wenn gebrannter Alaun genommen worden, erlanget haben:

als welcher wegen obgemeldter massen, ich auch dem Alaun den Vorzug gegeben, folglich diese und andere Arten mehr ausser dem gebrannten Alaun zur Bereitung des gemeinen ordinairen Salz-Spiritus, lieber hindan zu sezen seyn. So kan auch Salz-Spiritus mit Tabacks-Pfeiffen-Erde, ja mit gutem flüßigen Sande gemachet werden.

§. 9.

Der Salz-Spiritus kan auch mit Zusaz von andern stärckern mineralischen Spiritibus, ingleichen mit Zusaz von Metallen und Mineralien gemachet werden.

Man macht ferner Salz-Spiritum mit Zusaz von andern und zwar stärckern mineralischen Spiritibus auch mit Zusaz von Metallen und Mineralien, welche aber zum Theil nicht recht reine, zum Theil auch einen beständig rauchenden und ziemlich concentrirten Spiritum geben. Solcher Salz-Spiritus kan auf gar vielerley Art verfertiget werden, als

1.) Mit Zusaz von Vitriol-Oel oder Vitriol-Spiritu, Schwefel-Spiritu, oder Alaun-Spiritu.

2.) Mit Zusaz von Scheide-Wasser, (Aqua Fortis) oder Salpeter-Spiritu.

Und können sie sowohl bey Meer-Salz als auch Stein- und Brunnen-Salz gebrauchet werden. Man kan auch

3.) Mit eben jezt erwehnten Spiritibus ebenfalls einen solchen rauchenden und concentrirten Salz-Spiritum machen aus dem Salmiac.

4.) Aus des Sylvii Digestiv-Salze, als welches nichts anders, als ein regenerirtes gemeines Salz ist.

5.) Aus dem Feuerbeständigen Salmiac. (Sal ammoniacum fixum)

6.) Aus dem Ueberbliebenen (Residuum) des Urin-Spiritus oder auch ganz inspißirten Urin oder daraus crystallisirten Salze.

7.) Aus dem Ueberbliebenen derer Salmiac-Blumen mit Blutstein und Eisenfeile.

8.) Mit Gallmey (Lapis Calaminaris)

9.) Mit Zusaz von Zinck.

Und

Und noch auf andere verſchiedene Arten mehr.

10.) Am allerconcentrirteſten, ſtärckeſt und ſubtileſten findet man dieſe Säure oder Salz-Spiritum

a.) Im ſublimirten Queckſilber. (Mercurius ſublimatus)

b.) In der ſogenannten Spieß-Glaß-Butter (Butyrum Antimonii) und

c.) In des **Caſſii** rauchenden Spiritu. (Spiritus fumans Cassii)

Gleichwie aber dieſe Säure vor allen andern die Eigenſchaft hat, daß ſie alle Metallen ſubtiliſiret und volatiliſiret, alſo führet es auch gemeiniglich bald viel, bald wenig von dem ihm zugeſezten Metall oder mineraliſchen Subject mit über und wird alſo der Salz-Spiritus, bey ein und andern Zuſäzen, nicht rein. Da aber alle dergleichen Spiritus ohnedem nicht hieher, ſondern in die phyſicaliſche und curieuſe Chymie gehören, um ſo viel weniger habe ich Urſache, hievon mehrere Erläuterung zu machen. In der pharmaceutiſchen Chymie haben wir zur Genüge, wenn wir einen reinen auch nur auf eine einzige Art, als etwa mit Bolo oder gebrannten Alaun, verfertigten ſauren Salz-Spiritum haben. Dem ungeachtet habe ich dennoch, um des Unterſcheids willen, nicht bey der einzigen Art verharren, ſondern noch verſchiedene andere Arten mehr veranſtalten wollen, als welche durch die Deſtillation hervorgebracht werden können. Es wurde nemlich deſtilliret; Allerhand Arten Salz-Spiritus mit verſchiedenen Zuſäzen.

1.) Ein Salz-Spiritus mit gemeinen Leim.

2.) Ein Salz-Spiritus mit rothem Bolo.

3.) Ein Salz-Spiritus mit gebranntem Alaun.

4.) Ein Salz-Spiritus mit Tabacks-Pfeiffen-Erde.

5.) Ein Salz-Spiritus aus dem Salmiac.

6.) Ein Salz-Spiritus aus dem Meer-Salze.

7.) Ein Salz-Spiritus aus dem Ueberbliebenen derer martialiſchen Salmiac-Blumen.

8.) Ein Salz-Spiritus aus dem Urin.

9.) Ein Salz-Spiritus aus dem gemeinen Salze mit Salpeter-Spiritu und

10.) Ein Salz-Spiritus mit Vitriol-Oel.

Ob der ordinaire Salz-Spiritus an und vor sich selbst concentriret werden könne.

Es dienet sonsten noch zu wissen, daß der ordinaire Salz-Spiritus nicht gar wohl, wie die andern mineralischen Spiritus, durch die Rectification und Abstraction an und vor sich selbsten zu concentriren ist, sondern, daß wenn man solchen haben will, es allezeit mit Zusaz geschehen muß.

§. 10.

Eigenschaften des Salz-Spiritus.

Von denen Eigenschaften des Salz-Spiritus beliebe man zu mercken:

1.) Er hält als ein saurer Spiritus, die oftgemeldete drey allgemeine Haupt-Proben aller Säuren, nemlich

a.) Er effervesciret mit jedem Alcali.

b.) Er präcipitiret alle mit Alcali gemachte Solutionen und

c.) Färbet den Violen-Saft roth.

2.) Seine besondere Eigenschaften aber bestehen darinnen: Er ist an sich selbst sehr flüchtig, wie man denn solche Säure wenn sie auch noch im gemeinen Salze mit dem alcalischen Theile verbunden ist, bloß durch öfters solviren und evaporiren, gänzlich in die Luft jagen kan, so, daß zulezte nichts, als eine ungeschmacke Erde zurücke bleibet.

3.) Der Salz-Spiritus solviret Kupfer, Eisen, Zinck, Wißmuth, allerhand erdhafte Sachen, Krebssteine, Corallen, Perlen, Muschel-Schaalen, Fischbein, Eyer-Schaalen, Kalck und dergleichen.

4.) Er solviret auch Queckſilber, (Mercurius vivus) Spieß-Glaß-König (Regulus Antimonii) und Zinn, wenn er recht concentriret ist, und machet mit dem Queckſilber eines von denen allerheftigsten Giften in der Welt.

5.) Er

5.) Er solviret weder Silber noch Gold, an und vor sich selbst, als ein reiner Salz-Spiritus.

6.) Er solviret aber das Gold gar leichte, so bald er nur mit etwas salpeterichter Säure verezet oder vermischet worden.

7.) Der Salz-Spiritus hanget indessen auch denjenigen Metallen, die er nicht solviret, als Silber und Bley sehr feste an, so gar in pulverichter Gestalt, wenn er in ihre Solutionen eingetröpfelt wird, welches Verfahren in der Chymie Cornuificatio genennet wird, aus Ursachen weil hiedurch das Silber nicht allein ganz flüchtig, sondern auch zur Flüßigkeit und Consistenz, wie etwa weiß Pech gebracht wird. Und da es halb durchsichtig und dem Ansehen nach, wie Horn aussiehet, so ist dergleichen präparirt Silber, von vielen Jahren her Luna cornua genennet worden.

8.) Wenn man Eyerschalen und dergleichen erdische und gar nach nichts, vielweniger bitter schmeckende Dinge in ebenfalls nichts bitteres habenden Salz-Spiritu solviret, so entstehet von diesen beyden Dingen eine ziemlich bitter-schmeckende Solution.

9.) Er machet alles ziemlich flüßig, so gar den Kalck, wenn er darinnen solviret worden.

10.) Der Salz-Spiritus gehet selten mit Metallen in eine dichte Consistenz, ausser beym Queckßilber, als mit welches er so gar in crystallinische truckene Gestalt tritt.

11.) Indessen zerschmelzet doch dieser ganz truckene Körper gar leichte, nachdem man nur etwas von sublimirten Queckßilber (Mercurius sublimatus) auf ein eisern Blech leget; Die Ursach ist diese: Die Säure des Salzes packet allhier lieber das Eisen an und verläst das Queckßilber.

12.) Wunderlich aber ists, daß man auch anderwerts wiederum gänzlich das Gegentheil siehet: Zum Exempel ich habe (§.8.) erwehnet, wenn man calcinirten Vitriol mit gemeinem Salze

destillirete, daß die loßgehende Säure des Salzes das ebenfals befreyete und vorher im Vitriol gewesene Metall, als Kupfer oder Eisen anpackte und sich damit ziemlich fest vereinigte, so, daß alsdenn solcher Salz-Spiritus wiederum gar schwer vom Eisen loßzubringen wäre: So schwer sie nun auf diese Weise loßzubringen ist und so gerne sie erwehnter massen vom sublimirten Queckſilber (Mercurius sublimatus) ins Eisen gehet: So leichte gehet sie auch wiederum vom Eisen in das Queckſilber, wenn man nemlich bey gedachter Vermischung vom Vitriol und gemeinem Salze Queckſilber hinzuthut. Oder es gehet auch vom Eisen auf diese Weise ab, wenn ich besagtem Mengsal pulverisirt Spieß-Glaß (Antimonium) hinzuthue.

13.) Die rechte Scala der Affinitæt der Säure des Meer-Salzes mit denen Metallen und Mineralien, untereinander genommen, ist sonst eigentlich diese:

a.) Wann man solche vors erste dem Silber beygebracht und alsdenn

b.) Bley zusezt, so verläst sie das Silber und gehet an das Bley.

c.) Vom Bley an den Spießglaß-König, (Regulus Antimonii) oder auch ans Zinn.

d.) Nachdem aus Kupfer, Eisen und Zinck.

e.) Von dem Queckſilber aber an das Silber, und vom Silber sodann weiter, wie ich gemeldet.

14.) Es hat übrigens der ordinaire Salz-Spiritus in einer Unze saures Salz, am Gewichte ohngefehr 1. Quentchen, folglich 7. Quentchen Phlegmatis oder Wassers.

§. 11.

Von dem philosophischen Vitriol-Spiritu.

In Apothecken wird auch noch ein anderer, wiewohl manchmahl ziemlich geschwächter Salz-Spiritus verwahret und von einigen noch dann und wann, wiewohl anjezo sehr selten gebrauchet: Man hat ihn (vermuthlich aus Unwissenheit) philosophischen Vitriol-Spiritum getauffet, der doch nicht das geringste vitriolisches an sich hat, sondern nichts anders, als ein Salz-Spiritus ist. Es kan seyn, daß

es

es eben derselbe hocherfahrne Philosophus gewesen, welcher auch die aller einfältigste Auskochung oder Extrahirung der gelatineusen Theile aus dem Hirsch-Horn eine philosophische Präparation genennet hat.

§. 12.

Uebrigens ist zu melden, daß der Salz-Spiritus, in Gestalt eines solchen Spiritus gar wenig in der Medicin oder Apothecken gebrauchet wird. Die übrige Zubereitungen, wozu diese Säure erfordert wird, geschehen etwa mit dem Salmiac und am allermeisten mit dem sublimirten Queckſilber, (Mercurius sublimatus) zu Verfertigung des süssen Queckſilbers, (Mercurius dulcis) der mercurialischen Panacee, (Panacea Mercurialis) der so genannten Spießglaß-Butter, (Butyrum Antimonii) des Zinnobers aus Spießglaß, (Cinnabaris Antimonii) des Brech-Pulvers, weisser Adler genannt, (Mercurius Vitæ) des mineralischen Wider-Gifts, (Bezoardicum minerale) und anderer Sachen mehr.

Wozu der Salz-Spiritus gebrauchet wird.

II. Von dem Salpeter-Spiritu.

§. 13.

Ich gehe nun weiter und will die folgende, so stärcker als die Säure des gemeinen Salzes und schwächer als die vitriolische Säure, nemlich die mittlere mineralische Säure, ich meyne den sauren Spiritum des Salpeters vornehmen, so aus dem Salpeter destilliret wird. Ich will mich hier nicht aufhalten in Erzehlung der vielerley Nahmen, so diesem Salze hin und wieder in chymischen Büchern gegeben werden, als der chymische Cerberus, die erdische Schlange, Sal infernale, Sal Sulphureum, Sal Petræ & Terræ, Hermes, Baurach, Anatron &c. Der einzige Nahmen Salpeter (Nitrum) oder Salniter ist uns genug. Deßgleichen will ich mich auch nicht aufhalten, die Werdung oder physicalische Entstehung, wo, wenn und wie er sich generire, deßgleichen auch nicht die ganze mechanische Salpetersiederey und Raffinirung, vielweniger alle die Länder und Orter, wo Salpeter gewonnen und gesotten wird, am allerwenigsten, was dieser und jener vor Particulchen und ganz grausame Lanzen, Degen-Klingen und Spiesse oder, wenn er solvirt, vor Leuwenhoockische Würmer habe,

Von dem Salpeter.

be, weitläuftig erzehlen, sondern wem mit denen äusserlichen Figuren und gelehrten zu nichts in der Welt nüzenden, ausser Zeit verderbenden und Lachen-verursachenden Grillen gedienet ist, kan solche beym CARTESIO und seiner figurirten Secte recht andächtig nachschlagen; Wem aber mit einer fernern wahrhaftig-physicalischen, von der innerlichen Beschaffenheit und also ganz gewiß nüzlichen Unterrichtung, Nachricht und deutlichen Beschreibung gedienet ist, der kan vor allen andern des Herrn Hoffrath Stahls Monathe, wie auch des Herrn Geheimen-Rath Hoffmanns Observationes und endlich auch des jezigen LEMERYS in der Histoire de l'Academie de Sciences deßhalb geschriebene Memoires lesen.

§. 14.

Von denen Haupt-Proben und Eigenschaften eines recht guten Salpeters.

Ich werde mich verhoffentlich meiner Schuldigkeit genugsam bezeigen, wenn ich nur das allermerckwürdigste, einem Chymico hauptsächlich zu wissen nöthige und zur Praxin dienliche von diesem Salze und seiner Mixtion anführe. Zu dem Ende sage ich

1.) Der Salpeter wird niemahls, als ein wircklich truckenes Salz, wie etwa das Stein-Salz, der Vitriol oder andere salinische Körper natürlicher Weise gefunden, sondern allezeit erst durch die Kunst zu solcher truckenen crystallinischen Consistenz mit Zusaz von Kalck, Aschen oder deren Laugen oder einem andern Feuerbeständigem Alcali gebracht.

2.) Und ob wohl fast in allen Ländern aniezo Salpeter gesotten wird und man also sagen kan, daß es sehr vielerley Salpeter gebe, denn man hat Ost-Indischen, Französischen, Englischen, Türckischen, Moscowitischen, Schwedischen, Polnischen, Böhmischen, Teutschen und wer weiß, was mehr vor Sorten Salpeter, so ist doch aller Salpeter, in und an sich selbst, wann er von allen fremden Wesen depuriret worden, einerley und bestehet der Unterscheid nur in denen verschiedenen Zusäzen, so, daß ich sagen kan: Diß ist Salpeter und jenes auch Salpeter, aber dieser ist reiner und jener unreiner, welche Unreinigkeit darinnen bestehet, daß sie bald mit überflüßiger Erde, Kalck und Asche, bald aber auch und zwar am meisten mit gemeinem Salze, wo-

von

von insonderheit der unraffinirte Ostindische participiret, übersezet, vermischet und verfälschet seyn; So ferne sie aber bescheidentlich davon geschieden werden, so ist der Teutsche, wie der Indianische, und Französische wie der Moscowitische eben so gut und einerley zur Chymie und Medicin.

3.) Eine auch nur äusserliche Haupt-Probe eines guten Salpeters ist, wenn er schöne weiß und klar, dabey aber in recht grossen starcken langen Crystallen sich zeiget.

4.) Das gemeine Salz wird öfters vorsezlicher Weise, beym Sieden mit hinzu gethan, es kan aber auch zufälliger Weise, vom Urin, in denen Erden, daraus der Salpeter ausgelauget wird, auch manchmahl in dem dabey gebrauchenden Wasser vorhanden seyn und also in dem Salpeter kommen.

5.) Das sogenannte Natron und sonst vorgebende Nitrum naturale, ist, so viel ich noch dessen in England und Franckreich gesehen und probiret, wenig oder gar nicht salpetericht, sondern alcalisch und salinisch, oder mit der Säure des gemeinen Salzes versehen, weßwegen man sich auch nicht zu verwundern, wenn sie davon schreiben, daß dieser natürliche Salpeter gar nicht brennbar wäre, daß er auch zum Pulvermachen völlig ungeschickt sey. Die Reinigung des Salpeters geschiehet, wenn man ihn im genugsamen Wasser zerläst und von neuem nachdem die Solution filtriret und wiederum etwas evapoiret worden, anschliessen läst, da die erste Crystallisation oder der erste Anschuß den reinesten und hingegen das Leztere das Unreine, entweder mit gemeinem Salze oder andern Dingen begabte liefert.

6.) Der rechte, wahre und von frembd-artigen Dingen gereinigte Salpeter ist ein Mittelsalz, bestehet aus der salpetrichten Säure und einer alcalischen Erden, von welchem beyden Haupt-Theilen die Säure abermahls das eigentlich specificirte Salpeter-Wesen, und wenn es vom alcalischen abgeschieden, so zu reden, der rechte flüßige Salpeter ist, massen man aus diesem

sem sauren Theile mit allen Alcalien, sie mögen genommen und gemachet werden, von was sie wollen, allemal wiederum einen vollkommenen Salpeter regeneriren und herstellen kan, folglich das alcalische Wesen ganz im geringsten nichts besonders wie etwa das im gemeinen Salz angeführte hat, sondern nur zur Darstellung eines corporalisch-crystallinisch-truckenen Salzes behülflich ist und gleichsam nur ein Behältniß des Salpeter-Wesens vorstellet.

7.) Es hat der gereinigte Salpeter zwar von Natur an sich, daß er in lange Crystallen schüsset, gleichwie das gemeine Salz in viereckige oder cubic-förmige, daraus auch die bloß aufs äusserliche Ansehen studirende Chymici recht religieuse Säze gemachet, daß alle Salze, so längliche Crystallen, salpeterichter Natur und alle viereckigte ungemein salzichter wären. Wie ungewiß aber auch diese philosophisch-chymische Säze sind, ist einem nur etwas erfahrnen Chymisten am besten bekannt, indem man nicht allein einen viereckicht crystallenen, mit allen andern behörigen Eigenschaften versehenen Salpeter, sondern auch sonsten und zwar bisweilen von einerley Subject vielerley gestaltete Crystallen künsteln und also hierinnen die an denen Schaalen kleben bleibende Gelehrte verwirrt machen kan, daß sie nach der äusserlichen Figur der Crystallen nimmermehr errathen sollen, was vor Salz dis oder jenes sey?

8.) Der crystallinische Salpeter fliesset im Feuer so geschwinde und leicht, als meines Wissens kein ander Salz thut.

9.) Er zündet sich an sich selbst, niemahls an, sondern exhalirt nach und nach, falls er beständig im Feuer gehalten wird.

10.) So bald ihm aber etwas zugesezt wird, so an und vor sich brennbar ist, so gleich gehet das im Salpeter oder vielmehr in seiner Säure vorhandene phlogiston und auch das damit verbundene Wasser-Theilchen loß, das Brennbare verbrennet mit dem Zusaze, und das eingesperrt gewesene Wasser verursachet zu gleicher Zeit eine Blästigkeit und Expansion, so, daß,

wenn

wenn viele mit eins auf diese Weise in Wirckung kommen, und loßgehen, entweder, so ferne sie freye offene und genugsame Luft vor sich finden, ein Blizen, Detoniren, Rasseln, Knickern und Knackern, um und um von-sich-Stossung und Plazmachung der umgebenden Luft, oder aber, so ferne sie nicht zulängliche freye Luft vor sich finden und nur einigermassen eingesperret und der erfoderten umgebenen Luft sich benommen sehen, ein Knallen und Donnern, Zersprengen und Zerschmettern verursachen, wobey gemeiniglich an dem Orte, da wenig oder kein Wiederstand und wirckliche Benehmung der Luft gewesen, als etwa bey der Mündung einer Canone oder andern Schießgewres zu sehen, die in selbiger Linie vorgefundene Luft ungemein geschwinde zertheilet und in eine ziemliche Weite fortgeschoben wird, und also dieses im Salpeter eingesperrt gewesene Wasser gar unglaubliche Wirckung in Ansehung der Explosion bey der Loßgehung des auch gar wenig im Salpeter gewesenen brennbaren Grund-Wesens verursachet, wie es zur Genüge bekannt ist, wenn der Salpeter mit Kohlen und Schwefel vermischet und das schädliche Schieß-Pulver gemachet wird.

11.) Der Salpeter befördert auch im Flusse solche Körper, welche nicht mit einer brennbaren Substanz begabt sind, als etwa Silber, Gold, Glaß und dergleichen. Und verhindert dagegen den Fluß, wenn sie mit solchem brennbaren Wesen versehen sind, als zum Exempel, Kupfer, Eisen, Zinn, Spieß-Glaß-König (Regulus Antimonii) und dergleichen, welche es, wie auch Zinck, Wißmuth, Bley, Arsenic zum Kalcke machet, so aber in metallurgischen Arbeiten auch öfters seinen Nuzen hat.

12.) Er ebuliret im Feuer mit alcalischen Salzen, aber am heftigsten mit dem Borrax, wenn man sie zugleich schmelzet.

13.) Indem der Salpeter mit brennbaren Zusäzen detoniret und sich entzündet, so alcalisiret er sich grösten Theils, wie man an dem gemeinen schwarzen Fluß und mit Kohlen gemachtem Feuerbeständigen Salpeter siehet.

14.) Man findet zwar in einigen Kräutern, als Erdrauch (Fumaria) Tag und Nacht oder Glaß-Kraut, (Parietaria) Taback (Nicotiana) und dergleichen etwas salpeterichtes, allein wenn mans recht betrachtet, so haben sie gemeiniglich in fettem gemistetem Acker oder an Mauren oder andern dergleichen Oertern, da sich schon ein Salpeter generiret und sie solches aus dem Erdreich nur in sich gesogen, gestanden, wie man denn auch hierinnen allerhand Veränderungen in der Natur findet.

15.) Der Salpeter erhält sonsten die Sachen vielmehr vor der Verfaulung, als das gemeine Salz.

16.) Er wird an und vor sich selbst nicht allein zur Feuerwerckerey und zum Büchsen-Pulver, sondern auch so bloß in der Medicin und vielfältig in der Chymie gebraucht.

§. 15.

Von den Zusäzen und der Destillation des Salpeter-Spiritus, wobey zugleich erwiesen wird, daß bey der Destillation des Salpeters, die Zertheilung der salinischen Theilchen nicht statt finde.

Da ich nun anjezo nur von dem Salpeter-Spiritu zu handeln habe, so dienet zu wissen, daß er ebenfalls auf dieselbige Art, wie beym Salz-Spiritu ausführlich erwehnet worden, destilliret werde, daß man ihm auch die vitriolische und mit einer stärckern Säure, als er selber ist, versehene Zusäze geben muß, welche insgemein Ofen-Leim, rother Bolus, gebrannter Alaun oder Vitriole sind, und daß auch allhier bey der Destillation des Salpeters die fälschlich prätendirte Zertheilung der salinischen Theilchen nicht statt finde. Denn wenn dieses der Endzweck und die eigentliche zur Destillation erfoderte Sache mit denen Zusäzen wäre, so könnte es (1.) Glaß oder eine andere ganz ausgelaugte und ausgemergelte pur unnüze Erde auch thun, diese würden genugsam zertheilen. (2.) Man könnte den einmal gebrauchten Bolum oder Leimen, zum zweyten dritten und wohl hunderten mahle, wo nicht immerfort nur einerley Erde gebrauchen, nachdem man, nach jeder Destillation, das Zurückbleibende salinische Wesen ausgelauget und den Leimen wieder getrucknet oder mit frischem Salpeter impastiret, indem solcher Erde an dem Vermögen des Zertheilens nichts abgehen würde. (3.) Müste man auch, wenn man nun meynte, man hätte jedes Stäub-

chen

chen des Salpeters zertheilet, alle Säure oder Spiritus nothwendig vom alcalischen Theile entbunden, befreyet und destilliret, folglich in dem Ueberbliebenen (Residuum) gar kein substantiell-vollkommener Salpeter mehr zu finden seyn: Welches alles aber in der Erfahrung sich ganz anders findet und also auch nur jezt erwehnte drey Einwürfe vollkommen von selbst widersprochen und im Gegentheil erwiesen werden. Denn

1.) Bekommt man mit dem Zusaz vom Glaß oder ganz unnüzer gleichsam todter Erde keinen Tropfen Salpeter-Spiritus.

2.) Kriegt man ebenfalls wenig oder keinen Spiritum, wenn man den auch nur ein einziges mahl, geschweige drey, vier, hundert und mehr mahlen gebrauchten und elixivirten Bolum oder Leimen nimmt und wiederum frischen Salpeter zusezet.

3.) Zeiget sichs mehr, als zu viel, daß noch ein ziemlicher Theil vollkommenen Salpeters, bey beyden gemeldeten Zusäzen, in der Retorte vorhanden, welches, wenn er zum andern, dritten und vierten mahle mit frischem Bolo oder Leim, allwo abermahls frische oder neue vitriolische Säure zugegen, versezt wird, jedesmahl nach Proportion der vitriolischen Säure, auch wiederum Salpeter-Spiritum und diß so lange liefert, bis alles alcalische im Salpeter mit der vitriolischen Säure saturiret, und also auf diese Weise auch die salpeterichte Säure befreyet worden. Je reichlicher und reiner ich ihm die vitriolische Säure zuseze, je geschwinder und häufiger bekomme ich meinen sauren Salpeter-Spiritum.

§. 16.

Mit was für Zusaz der Salpeter-Spiritus geschwinder und häufiger destilliret werden könne.

Man kan demnach einen Salpeter-Spiritum viel bequemer, geschwinder und häufiger mit dem Zusaze von gebranntem Alaun oder calcinirtem Vitriol, als mit Bolo oder Laim destilliren. Nun haben sich zwar schon die Alten der Vermischung des Salpeters mit dem Vitriol bedienet und daraus den Salpeter-Spiritum getrieben; Allein es haben selbige solches Destillirte niemahlen vor einen blossen

Salpeter-Spiritum, sondern vor einen zusammen gesezten Spiritum, nach denen Ingredientien gerechnet, nemlich vor einen Salpeter- und Vitriol-Spiritum gehalten und deßhalben der Kürze halber, und da solcher auch gewaltiger und schärffer die Metallen anfällt und solviret, als der andere mit Bolo oder Laim destillirte mehr phlegmatische Salpeter-Spiritus, nicht etwa zusammen gesezten Salpeter-Spiritum oder zusammen gesezten Vitriol-Spiritum, sondern Scheide-Wasser, (Aqua Fortis) genennet, Zweifels ohne deßhalb Scheide-Wasser, weilen sie wahrgenommen, daß es das Silber vom Golde scheide. Und mag auch wohl hierinnen der Herr Hof-Rath Stahl seyn der erste gewesen, welcher die Welt am ersten überführend bedeutet, daß es dennoch nichts anders, als ein Salpeter-Spiritus, folglich kein gemischter oder zusammen gesezter Spiritus sey, nachdem man bis diese Stunde in aller derjenigen Leute Schriften welche, weder selbst gearbeitet, noch des Herrn Hof-Rath Stahls Schriften kennen oder verstehen, lieset, wie sie es noch nicht besser wissen, sondern immer beständig dafür halten und nach beten. So ferne man aber wohl calcinirten und von seinem Phlegmate befreyeten Vitriol, in gebührlicher und nicht unmäßiger, als zum Exempel nur gleich viel nimmt, oder wenn man ja zwey Theil Vitriol genommen, die Operation zulezte nur nicht mit dem entsezlichstem Feuer continuiret, so darf man sicherlich glauben, daß nichts Vitriolisches destilliren, sondern blos ein Salpeter-Spiritus überkommen wird. Und gesezt! es wäre auf die leztere Manier ja etwas vitriolisches mit übergegangen, so ist solches, ohne andere Methoden, mit einer einzigen Rectification, entweder an sich selbst, da man nicht das ganze Destillirte völlig abstrahiret, sondern aufhöret, ehe die viel schwerere vitriolische Säure kommen will, oder aber, welches das sicherste, mit Hinzuthuung etwas weniges reinen pulverisirten Salpeters, vollkommen davon zu scheiden: Als welche leztere Art von Rectificirung auch statt findet, im Fall man so blossen uncalcinirten Vitriol oder Alaun statt calcinirten, zum Zusaz genommen hätte, indem bey dieser Vermischung allerdings, nicht sowohl zulezte, es sey dann,

daß

daß man den Salpeter auch] übersezt, als vielmehr zu erste, etwas von der aller subtielesten vitriolischen Säure, so gleich mit dem Phlegma loßgehet, destilliret und also mit dem Salpeter-Spiritu vermischet, welchem aber mit erwehnter Rectification völlig zu helffen.

§. 17.

Wie man am aller geschwindesten einen concentrirten Salpeter-Spiritum] destilliren könne.

Auffer diesen Destillationen wird auch am aller geschwindesten ein recht starcker, concentrirter und stets rauchender Salpeter-Spiritus destilliret, wenn man über reinen, entweder gestossenen truckenen oder aber auch in etwas Wasser zerlassenen Salpeter sogleich die reine abgesonderte vitriolische Säure, nemlich ein Vitriol-Oel, etwa halb so viel am Gewichte, als des Salpeters gewesen, in eine gläserne Retorte hinzugiesset, und nach verlutirten Fugen, nach und nach feuret. Dieser Salpeter-Spiritus wird auch genennet, Spiritus Nitri Glauberi, Spiritus Nitri concentratus, Spiritus Nitri flammificus, oder inflammans, ingleichen Spiritus fumans, weil er beständig rauchet, und mit einigen destillirten essentiellen Oelen sich entzündet.

§. 18.

Worinnen der Unterscheid eines Scheide-Wassers und eines mit einer gefärbten Erden destillirten Salpeter-Spiritus bestehe.

Der ganze Unterscheid eines Scheide-Wassers oder mit offenbar vitriolischen Zusaze destillirten Salpeter-Spiritus und eines mit gefärbten Erden, als Bolo oder Laimen, zubereiteten Salpeter-Spiritus einer folglich verborgenen und darinnen nur wenig enthaltenen vitriolischen Säure, bestehet darinnen, daß dieser weit schwächer und jener weit stärcker, subtiler und penetranter ist, wie denn diese Säure diß an sich hat, daß sie augenblicklich subtiler wird, so bald nur etwas von einem solchen Metall oder Mineral dazu kommet, welches es leichte und mit Dampfe zu solviren pfleget; Denn indem es das Metall antastet, so erhizt es sich, wodurch zugleich ein subtiler Dampf in die Höhe steigt, so nichts anders, als der zarteste und penetranteste Salpeter-Spiritus ist.

§. 19

Wie man sich bey der Destillation in Ansehung derer Recipienten

Weil aber alle Arten Salpeter-Spiritus und Scheide-Wasser in rothen und manchmahl nicht allzu wohl erhaltenden Dämpfen gehen, so pfleget man bey jeden ziemlich raumige und grosse Recipien-

zu verhalten habe.

ten vorzulegen und in selbige auch wohl etwas destillirtes Wasser gemeiniglich vorzuschlagen, als worinnen sich um so viel eher erwehnte spiritueuse Dämpfe insinuiren und eingehen oder fangen lassen, und welches überflüßige Wasser bey der Rectification auch gar leichte wiederum kan separiret werden.

§. 20.

Von der Rectification.

Solche Rectification geschiehet entweder in einer gläsernen Retorten mit gelinder Abstraction und ersterer Absonderung des Phlegmatis, oder aber auch im Marien-Bade, (Balneum Mariæ) da nun das erstere Phlegma abgezogen und das Rückständige vom Phlegmate befreyete, als rectificirter Salpeter-Spiritus verbrauchet wird.

§. 21.

Eigenschaften des Salpeter-Spiritus.

Es wird nunmehro noch übrig seyn, von denen Eigenschaften des Salpeter-Spiritus einige Erwegung zu thun:

1.) Dieser saure Spiritus verhält sich eben so, wie alle andere Säuren in denen oft gemeldeten allgemeinen Proben, daß er
   a.) Mit jedem Alcali effervesciret,
   b.) Alle mit Alcali gemachte Solutionen präcipitiret und
   c.) Den Violen-Saft roth färbet.

2.) Er zeiget aber gleich, auch bey der ersten allgemeinen Probe, seine besondere Qualität, indem er mit einem flüchtigen oder Urinhaften Laugen-Salze, (Alcali volatile seu urinosum) ja wenn er nur nahe dazu kommet und die geringste Exhalation davon empfindet, ehe er einmahl damit wircklich vermischet wird, ziemlich dampfet und rauchet.

3.) Er solviret alle alcalische Erden und verschiedene animalische Theile, als Krebssteine, Auster- und Eyer-Schalen, Klauen, Hörner, Knochen, Bezoar-Steine, Perlen, Perlen-Mutter, Corallen, Kreide, Kalck und dergleichen, ist aber insonderheit vom Kalck schwer davon zu bringen.

4.) Er solviret fast alle metallische Körper und Metallen

len selbst, als Silber, Kupfer, Eisen, Bley, Zinn, Queckſilber, Wißmuth, Zinck, Spießglaß-König, (Regulus Antimonii) und nur das Gold nicht.

5.) Er solviret zwar nicht so accurat das Zinn und den Spießglaß-König, sondern macht sie nur zum Pulver: Indessen solviret er sie doch auch gänzlich, ja endlich auch das Gold selbst, sobald ihm nur etwas von der Salz-Säure zu Hülffe kommt.

6.) So leichte er etliche unedle Metalle anfällt und sie solviret, so schwer und gar nicht will er sie solviren, nachdem ihr brennbarer Theil davon ist, und sie als Croci oder Kalcke erscheinen.

7.) Bey denen meisten Solutionen erhizt er sich und giebt rothe Dämpfe oder den allersubtilesten Spiritum, währender Action, von sich.

8.) Man kan zur Curiosität mit einer Menge oder einem Salpeter-Spiritu hintereinander wohl acht Solutionen machen, ohne, daß man zu jedem oder irgends einem von diesen achten frisches und besonderes Menstruum nehmen darf. Die Scala der Solution ist, Silber, Queckſilber, Bley, Kupfer, Eisen, Zinck, flüchtiges Salz und Feuerbeständiges Salz.

9.) Der Salpeter-Spiritus gehet auch mit denen destillirten Oelen in eine resineuse Consistenz oder in eine Dicke, wie Terpentin.

10.) Endlich solviret er auch den Camphor und zwar 4. Loth Salpeter-Spiritus, 2 Loth Camphor, welche 2. Loth Camphor ohngefehr $3\frac{1}{2}$ Quentchen vom sauren Salze an sich ziehen und gleichsam zum Oel mit machen.

11.) Zwey Loth guten Salpeter-Spiritus hat ohngefehr drittehalb Quentchen sauren Salzes und fünf und ein halb Quentchen Phlegmatis und braucht meist sieben Quentchen Weinstein-Salz zur völligen Saturation.

12.) Daß aber im Spiritu oder der Säure des Salzes alle specificirte salpeterichte Eigenschaften und insonderheit das Phlogiston,

giston, oder das brennbare Wesen, wircklich vorhanden, beweise ich damit (1) weil es mit jedem Alcali wiederum einen vollkommenen Salpeter, zum Pulver-machen und allen andern Dingen geschickt seyende constituiret. (2) Weil es mit Kreide den bekannten Phosphorum Balduini, so im finstern leuchtet, machet und (3) weil der Spiritus im Golde, Bley, auch über Hirschhorn und viele andere Dinge abstrahiret oder mit vermischt ein Blizen und Knallen verursachet.

§. 22.

Von den Nuzen des Salpeter-Spiritus.

Was indessen der Salpeter-Spiritus oder das Scheide-Wasser, auch ausser der Medicin und Chymie bey allerhand Künstlern, als Gold-und Silber-Arbeitern, Stahl-und Eisen-Künstlern, Kuperstechern, Färbern und vielen andern Künstlern vor vortreflichen Nuzen habe, ist fast jedem bekannt. Soferne ihn die Gold-oder Silber-Schmiede zum Silberscheiden anwenden wollen und erst neuen Salpeter-Spiritum oder Scheide-Wasser gekauffet, dabey aber versichert seyn wollen, daß es keine falsche Scheidung mache und (wie sie es nennen) keinen Schalck hinterlasse, welches eigentlich dahin abzielet, daß sie wissen wollen, ob es auch ein recht rein Scheide-Wasser sey, und weder von der Säure des Vitriols obgemeldeter massen, noch auch von der Säure des Salpeters participire, so probiren und depuriren sie es vorhero, ehe sie es zum rechten Scheiden brauchen; solche Probirung und Depurirung geschiehet folgender massen: sie nehmen das neue Scheide-Wasser und werffen nur etwas weniges fein Silber hinein. Ist das Scheide-Wasser oder der Salpeter-Spiritus rein, so wird das Silber nicht allein gleich solviret, sondern es bleibt nachgehends auch die Solution klar. Ist es aber im geringsten mit der vitriolischen oder salinischen Säure behaftet, so geschiehet zwar anfänglich ebenfalls die Solution, aber es folget auch drauf so gleich wiederum eine Präcipitation wegen der beyhaftenden andern Säure, dahero die Solution trübe und das nieder geschlagene Silber als ein Pulver endlich am Boden liegend gesehen wird. Wenn sie nun solches Scheide-Wasser durch diese Präcipitation gereiniget, so heissen sie es alsdenn

gefällt

gefällt Scheide-Wasser, das ist, ein nunmehro von der Säure des Vitriols oder der Säure des Salzes völlig entledigter und gereinigter Salpeter-Spiritus. In der pharmacevtischen Chymie wird dieser Salpeter-Spiritus gebraucht, zu Verfertigung des süssen Salpeter-Spiritus, zu allerhand Solutionen und Präcipitationen.

III. Von dem Vitriol-Spiritu.

§. 23.

Von der vitriolischen Säure.

Nunmehro komme ich zur der dritten, lezten und stärcksten mineralischen Säure, welches ist die vitriolische oder schwefelichte Säure (Acidum vitriolicum vel sulphureum) Weil nun die mineralische Spiritus viel stärcker sind als die saure Spiritus derer Vegetabilien, im animalischen Reiche gar wenig saure Spiritus vorhanden, dabenebst die vitriolische Säure die stärckste unter den mineralischen ist: Als kan der Schluß gar leichte von selbst gefasset werden, daß diese Säure nothwendig die allerstärckste in der ganzen Welt seyn muß, wie es denn auch mit einer Menge von unwiedersprechlichen Experimenten erwiesen wird. Und da auch diese im ganzen unterirrdischen Reiche überall, absonderlich bey allen Bergwercken, Erzen und mineralischen Körpern in der Menge gefunden wird, auch gründliche Natur-Kündiger und Chymici angemercket, wie alle andere in der Welt vorhandene Salze, wenigstens die sauren Salze aus obgedachter, jezt vorzunehmenden vitriolischen Säure ihren Ursprung hätten, auch geübte Arbeiter noch diese Stunde eines in das andere zu verwandeln wissen; So hat diese Säure von einigen und zwar nicht unbilliger Weise, vor allen andern Säuren, deßhalb einen besondern Beynahmen bekommen, nemlich sie wird genennet die ursprüngliche Säure, (Acidum primigenium vel primordiale) wiewohl dieser Nahme nur dahin zu ziehen ist, wenn sie in ihrer möglichst zu habenden Reinigkeit ist.

§. 24.

In was für Körpern die vitriolische Säure befindlich ist.

Sie ist zwar in allen gefärbten Erden und zweifels ohne bey allen mineralischen Körpern vorhanden. Nachdem man sie aber am häufigsten im Schwefel, Alaun und Vitriol findet, so wird sie insgemein, so weit sie zur Chymie gebrauchet wird, aus diesen dreyen

Dingen, ja heute zu Tage meistens gar nur allein aus dem Vitriol, weil sie daraus am leichtesten und wohlfeilesten zu haben, geschieden. Mein Vorhaben ist anjezo nicht, weder Physick noch Metallurgie zu lehren oder dieser gemeldeten dreyen Subjecten physicalische und metallurgische Abkünften, Geburts-Oerter und dergleichen zu untersuchen oder zu beschreiben, sondern nur von dem aus diesen Dingen zubereitendem sauren Spiritu zu handeln. Nachdem aber der Chymist sehr ungewiß und furchtsam, ja nur so bloß in den Tag hinein arbeiten muß, wenn er gar keine Erkänntniß von denjenigen Körpern womit er arbeitet, vorhero hat, auch in solcher Absicht, ich fast bey allen bisherigen Operationen zuförderst jedesmahl eine kleine Beschreibung von den unter Händen habendem Subject, daraus diß oder jenes sollte gemachet werden, zum Voraus gegeben: Als werde ich auch dißmahl verhoffentlich nicht übel thun, wenn von obgemeldten dreyen mineralischen Körpern vorhero eine kleine Nachricht erheilen werde. So wie wir sie im gemeinen Gebrauch, in Apothecken und chymischen Laboratoriis haben, so sind sie alle drey gekünstelte und rafinirte Mineralien.

§. 25.

Von dem Schwefel.

Der Schwefel wird aus Marcasiten oder sogenannten Schwefel-Kiessen destilliret, nachgehends geschmolzen und in Formen gegossen, oder auch von Schwefelreichen Kupfer-Erzen noch auf andere Art, wie bey Goßlar zu sehen, davon geschieden. Er bestehet meistentheils aus der vitriolischen Säure und kaum den zwey und dreyßigsten Theil vom brennbaren Wesen: So wenig nun dieses leztern Theiles ist, so sehr ist es doch darinnen zertheilet, subtiliſiret und aufs genaueste mit dem salinischen Theile verbunden, daß eine noch so grosse Menge Wasser mit diesem in Proportion vielem Salz-Wesen dennoch keine Gemeinschaft oder Vereinigung haben oder den Schwefel auflösen kan, auch solche Säure schwerlich oder gar nicht auf andere Weise wiederum, von dem wenigen brennbaren Theile wiederum zu befreyen ist, wenn nicht das brennbare erst in wirckliche Action und Flamme geräth. Daß er aber einzig und allein aus diesen beyden Bestand-Theilen und aus nichts anders bestehe,

stehe, zeiget nicht allein dessen auf allerhand Art angestellte chymische Zerlegung, sondern von neuen gekünstelte Zusammensezung oder chymische Schwefelmacherey, wie man aus allen Körpern in der Welt, so an sich selbst brennbar sind, als dem einseitigen Theil, sie mögen nun Nahmen haben wie sie wollen, es mag Harz, Pech, Wachs, resineuse Säfte oder Gummi, Fett, Oele, Holz, Kräuter, Blumen, Rinden, Saamen, Kohlen, ja so gar aus dem Brandtwein oder Spiritu Vini und dann der vitriolischen Säure als dem andern Theil, es mag nun genommen seyn aus dem Schwefel selbst oder aus dem Vitriol oder Alaun oder gefärbten Erden oder anders woher, allemahl einen wahrhaftigen und vollkommenen mineralischen Schwefel zusammensezen und selbst machen kan.

§. 26.

Von dem Alaun und denen Vitrioleu.

Der Alaun und die Vitriole entstehen von denen Schwefel-Erzten, so daß auf gewisse Weise von diesen dreyen der Schwefel als der Stamm-Vater und die Vitriole und Alaune als Abkömmlinge mögen angesehen werden: Indessen, da man hin und wieder sogenannte besondere Alaun-Erzte findet, so wird solches öfters sogleich gepuchet oder zerstossen und ausgelauget, oder aber vorhero noch erst einige Zeit der Luft exponiret, alsdenn elixiviret, gesotten, gereiniget und wenn es mit überflüßiger grober Erde versehen, so im Crystallisiren die Weisse und Halb-Durchsichtigkeit verhindert, auch wohl mit Urin präcipitiret, nachgehends bis daß es ein Häutchen bekommt inspißiret und in grossen Fässern crystallisiret. Wie wir nun den Alaun in solchen grossen Crystallen haben, so bestehet er hauptsächlich abermahls aus der vitriolischen oder schwefelichten Säure und einer Kreidenhaften Erde, statt des brennbaren Wesens beym Schwefel. Ist es Alaun, so mit Urin ist gesotten oder präcipitiret worden, so pfleget bey solchen gemeiniglich etwas Urinhaften flüchtigen Salzes hacken zu bleiben, so sich aber gar leichte mit Hinzuthuung eines Feuer-beständigen Laugen-Saltzes (Sal Alcali fixum) separiret und dem Geruch nach darstellet. Mit diesem gemeinen halbdurchsichtigem crystallischem Alaun, so im Lateinischen Alumen crudum, Rochæ & rupeum pfleget genennet zu werden, hat die Chymie, Pharmacie und Chirur-

gie auch nur allein, und hingegen mit allen andern Alaun-Arten, als Zucker-Feder- und Schieffer-Alaun heute zu Tage wenig oder gar nichts mehr zu thun. Daß dem abermahls sey und diese beyde Bestand-Theile den Alaun ausmachen, weiset nicht allein dessen Resolution, sondern auch abermahls dessen Composition.

a.) Die Resolution geschiehet, wenn ich eine Solution des Alauns mit einem feuerbeständigen Alcali präcipitire, da sich die vitriolische Säure an das alcalische Salz schläget und mit selbigen in ein Arcanum duplicatum oder Tartarum vitriolatum abgehet, und hingegen den andern Theil des Alauns, nemlich die kreidenhafte Erde fallen läst.

b.) Die Composition oder Regeneration des Alauns kan auf zweyerley Weise erwiesen werden: Einmahl, wenn ich einen Alaun-Spiritum selbst, oder Vitriol- oder Schwefel-Spiritum, nemlich den einseitigen Theil die vitriolische Säure nehme und darinnen sogleich eine Kreide oder auch andere kreidenhafte Erde solvire, die Solution filtrire, etwas abrauche und also den wahren Alaun anschiessen lasse. Oder aber wenn ich einen Kupfer-Vitriol, (Vitriolum veneris) oder einen Eisen-Vitriol, (Vitriolum Martis) oder einen kupfrichten Eisen-Vitriol nehme, solchen solvire, und mit Kreiden oder einen andern Mergel präcipitire, allwo die vitriolische Säure in die vor sich findende und lieber solvirende Erde gehet und den Alaun ausmachet, und hingegen das vorhin gehabte Metall in Gestalt eines Pulvers oder Croci niederfallen läst. Man darf sodenn die neue alaunichte Solution nur filtriren, ein wenig exhaliren und zum Alaun anschiessen lassen.

§. 27.

Wie vielerley Arten derer Vitriole gefunden werden und worinnen sie sich unterscheiden.

Der Vitriole sind zwar in der Welt sehr vielerley, nachdem sie nemlich mit allerhand metallischen, mineralischen, antimonialischen, arsenicalischen, talckichten und erdichten, schwefelicht und bitumineusen und allerhand von diesen Dingen untereinander gemischten Theilen, bald so, bald anders gefunden, und auf Berg-

und

und Hütten-Wercken dafür erkannt werden. Der eigentliche raffinirt und fabricirten Vitriole in Apothecken und allgemeinem Gebrauche aber giebt es so zu reden nur viererley: Nemlich einen blauen, einen grünen, einen grünlicht-blauen oder blaulich-grünen und einen weissen, als unter welche vier Haupt-Sorten alle zu Kauf habende Vitriole, meines Wissens können gebracht werden. Gleichwie aber mit dem Wort Vitriol nichts anders zu verstehen ist, als ein solches Salz, welches aus der vitriolischen Säure und etwas Metall oder metallischen Wesen bestehet: Also dienet auch zu wissen, daß bey dem blauen Vitriol nichts, als Kupfer und die vitriolische Säure, bey dem grünlich-blauen oder blaulich-grünen aber Eisen und Kupfer zusammen und bey dem weissen entweder Zinck, oder zinckhafter Gallmeystein in gedachter Säure vorhanden ist. Der meiste Unterscheid unter denen so vielerley vorhandenen Vitriolen betrift diejenige Art, so grünlicht-blau oder blaulicht-grün ist, indem derjenige, so etwas mehr blau als grünlicht ist, mehr Kupfer als Eisen, und so hingegen der mehr grüne als blauliche, mehr Eisen als Kupfer hat. Indessen ist nicht zu leugnen, daß nicht einer vor dem andern reiner oder unreiner, alaunichter oder anderer Art sey, folglich zum färben, Scheidewassermachen oder andern Gebrauch nicht auch mehr oder weniger geschickt gefunden werden sollte, als ich unter andern in Holland und Engelland gesehen habe. Im teutschen heist es zwar Kupferwasser, aber es wird doch auch heut zu Tage von vielen Vitriol und zwar entweder nach der Farbe, als blau, grün oder weisser Vitriol oder aber nach dem Lande, wo er gewonnen und crystallisiret wird, als Ungarisch, Englisch, Salzburger, Böhmisch, Goßlarisch Kupferwasser oder Römisch und Cyprischer Vitriol, der einzige weisse Vitriol hat an einigen Orten und insonderheit in Schlesien und Schlesischen Gränz-Oertern den Nahmen von Galiz- und Galizkenstein. Alle diese Arten von Vitriole, wie auch der gemeine Alaun haben zwar ein jedes auf erzählte Weise ihre zwey Bestand-Theile und repräsentiren ein truckenes Salz, allein es ist kein einziges Mittel-Salz wie die vorhergehabte zwey mineralische Salze, nemlich das gemeine Salz und der Sal-

peter, sondern ihr meister wesentlicher Theil ist das saure Salz und hingegen der metallische oder erdichte Theil nur von ganz geringer Quantität, dahero sie sich auch mit Alcalien präcipitiren lassen, und mit Alcali gemachte Solutionen präcipitiren.

§. 28.

Beweißthum des vorhergehenden.

Daß aber jezt erwehnte Körper abermahls in der That so sind, die Vitriole und der Alaun die angegebene Bestand-Theile auch wircklich haben, kan nicht allein aus jedem alle Stunde bewiesen, sondern es können auch dergleichen Körper aus denen separirten Theilen alle Augenblick von neuem zusammen gesezt, ja aus einem einzigen Vitriole alle Arten Vitriole, Alaun und Schwefel und so umgekehrt aus dem Schwefel oder dessen Säure wiederum Alaun und Vitriole, auch aus dem Alaun, Schwefel und Vitriole; wie es nur dem Chymico beliebt, gemachet, und das Gemachete wiederum in diß oder jenes verwandelt und wenn mans haben wollte, wohl hundertmahl bald zu Vitriol, bald zu Schwefel, bald zu Alaun disponiret werden, als welches eben ohne andere sehr viele chymische Experimenten handgreiflich beweiset, daß die Säure in allen diesen dreyen sonst verschiedenen Körpern einerley ist. Und da auch diese Säure oder Spiritus am leichtesten und wohlfeilesten vom Vitriol in Vergleichung des Schwefels und Alauns zu haben, so ist man wenigstens in der Chymie damit allein zufrieden: Man kan auch alles damit eben so gut wie mit Schwefel- und Alaun-Spiritus ausrichten. Indessen kan aber der Alaun und Schwefel wiederum zu andern Dingen viel bequemlicher und nüzlicher gebrauchet werden, als der Vitriol, wannenhero sie alle drey müssen beybehalten werden. Diß ist wahr, was die Vitriole anbelanget, daß man sich in der Chymie auch nur mit einer einzigen Art begnügen könnte, welches ein Eisen-Vitriol seyn möchte, wie denn der Cyprische und der weisse Vitriol, meines Wissens, wenig oder nichts besonders in der pharmacevtischen Chymie zu gebrauchen sind, ausser daß sie in der Chirurgie und der weisse Vitriol noch dann und wann in der Medicin gebrauchet werden. Daß aber die übrige reelle Bestand-Theile derer Vitriole ohne das bey sich habende Wasser nichs

an-

anders, als die vitriolische Säure und ein oder ander erwehntes Metall von Kupfer oder Eisen oder zinckhaften Wesen ausmachen, ist abermahls aus der Resolution und Composition zu sehen. Aus der Resolution ist es dergestalt zu beweisen: Man nehme einen Kupfer-Vitriol oder sogenanntes Vitriolum de Cypro, solvire es im Wasser, man mache die Solution etwas warm und lege Stückchens rein Eisen drein, so wird sich das Kupfer nach und nach gänzlich scheiden und niederschlagen; Ist es aber ein Eisen-Vitriol oder ganz grüner Vitriol, so darf man die Solution nur mit Kreide, oder einem reinen Alcali präcipitiren, so wird sich auch das Eisen separiren, und so auch mit dem weissen Vitriol: Und diß wäre der Beweißthum des einseitigen Theiles, nemlich des metallischen Theiles. Der andere Theil oder die Säure ist theils durch die Destillation, theils auch durch die neue Vermischung, mit Salzen oder andern sich damit lieber vereinigenden Dingen, oder aber auch durch die Schwefelmacherey zu beweisen. Aus der Zusammensezung wird es wohl zu jezigen Zeiten niemanden unbewust seyn, daß man zuförderst aus jedem Spiritu von denen dreyen jezt tractirenden Subjecten entweder aus Schwefel-Spiritu, oder Alaun- oder Vitriol-Spiritu, mit Hinzukommung Eisens oder Kupfers, was man nemlich vor eine Art haben will, auch solchen Vitriol machen kan. Man kan vors zweyte aus einem küpferigem Vitriol, wie ich schon erinnert, auch einen Eisen-Vitriol, ja weissen Vitriol, und Alaun machen. Drittens wenn Schwefel und Kupfer zum Kupfer-Vitriol genommen, solche entweder im Feuer cementiret oder aber auch in Form eines Pulvers mit Wasser angefeuchtet in etwas hingestellet und hernach mit gebührenden Handgriffen weiter bis zur Auslaugung und Crystallisation tractiret werden.

§. 29.

Durch was für eine Probe man erfahren könne, ob ein Vitriol ein reiner Eisen-Vitriol oder ob er noch ei-

Auſſer obgemeldeten äusserlichem Ansehen, in Betrachtung der blauen, grünen und weissen Farbe, ist auch sonsten noch eine gar leichte und einfältige, doch richtige Probe, wie man augenblicklich wissen kan, ob ein Kupfer-Wasser oder Vitriol ein reiner Eisen-Vitriol sey? oder ob es noch einige Theile vom Kupfer an sich habe, als welche, wenn der Vitriol nicht blaulicht, sondern ganz grüne oder weiß

nige Theile vom Kupfer an sich habe.

weiß wäre, dem Ansehen nach alsdenn unmöglich zu errathen stünden? wie zum Exempel in dem ganz weissen Vitriol wircklich noch einige Kupfer-Theilchen vorhanden sind, welche sich sogar auch mit dem sonst leicht Kupfer verrathenden Urin-Spiritu nicht einmahl offenbaren wollen: Da darf man nur einen rein polirten Stahl oder sauberes Messer nehmen, entweder das Messer oder den Vitriol ein wenig nässen und damit aufs Eisen oder Stahl reiben, so wird sich, wenn noch etwas Kupfer darinnen zugegen, solches sogleich zeigen und die Gegend wo man gerieben küpfern oder küpfrigroth machen; Der ganze Grund dieser Probe bestehet hierinnen: Die vitriolische Säure solviret oder greift das Eisen viel lieber an, als das Kupfer. Dannenhero diejenige Säure, welche das Kupfer zerlöst in sich behalten, anjezo in das vor sich findendende mehr liebende Eisen gehet und dagegen das Kupfer fallen läst, so die küpfriche Röthe offenbarlich darstellet. Je mehr es nun Kupfer bey sich hat, je geschwinder und reichlicher wird sich solches auf dem Eisen präsentiren. Und ist dieses auch eben diejenige Beschaffenheit und wahre Theorie der, wo nicht von vielen hundert Jahren, doch langen Zeiten her bewunderten, fast in allen chymischen, auch Reise- und Natur-Wunderbeschreibenden, insonderheit aber meist allen und zwar, als eine vollkommene Ueberzeugung oder vielmehr zum Prätext dienende am Tage seyenden Gold-Kocher-Büchern stehenden vorgebenden in Ungarn geschehenden, ja von vielen leider! bis auf diesen Tag noch glaubenden Verwandlung des Eisens in Kupfer, nachdem sie in dasige kupferreiche vitriolische Solutionen etwa ein Hufeisen oder anderes Stück Eisen hineinwerfen, solches eine Zeitlang darinnen liegen lassen, und nachgehends, statt des Eisens, ein nach selbiger Form incrustirtes Kupfer finden, welches Wunder jedoch alle Augenblick, auf obgedachte Manier mit dem Messer ins kleine, oder aber auch ins grosse, wenn Zeit und genug Kupfer-Vitriol will angewendet werden hier in Berlin und an allen Orten der Welt spielende kan nachgemachet werden, indem es gar keine Verwandlung der Metallen, sondern nur eine Verwandlung der Solution und zugleich vorgehende Präcipitation ist. Denn so viel sich von der am Kupfer

fer vorher gehangenen vitriolischem Säure loß und von neuen aus Eisen machet, weil es solches (wie gesagt) lieber als das Kupfer solviret, eben so viel schlägt sich nach und nach zugleich aus Eisen vom verlassenen Kupfer wieder und so fähret diese Action allmählig fort, bis das Eisen gänzlich oder doch meistens solviret und das præcipitirte Kupfer im selbigen Augenblick sich auch nach und nach angeleget, folglich die vor sich gefundene Form des Eisens erlanget hat; daß aber dieses wircklich auf solche Art zugehet und das Eisen durchaus nicht im Kupfer verwandelt wird, ist denen annoch zweifelnden oder dummen Köpfen daraus zum Ueberfluß zu beweisen, weil alsdann in derselben Solution worinnen vorher kein Gran Eisen zu finden gewesen, nunmehro alles darein geworfene Eisen entweder in Form eines Eisen-Vitriols oder auch mit abermahliger neuer Præcipitation wiederum wird zu haben und vor Augen zu stellen seyn, auch Huf-Eisen oder was es nur gewesen, wiederum daraus wird können gemachet werden.

§. 30.

Was nun die Ursache der (§. 28.) erwehnten schwerern und leichtern Scheidung der vitriolischen Säure anbetrift, so bestehet dieselbe hierinnen: Von der Ursache der schwerern und leichtern Scheidung der vitriolischen Säure.

a.) Beym Schwefel ist die Säure mit dem brennbaren Theile nicht nur aufs genaueste und subtileste verbunden, sondern es wird auch solches, so bald man den Schwefel zur Destillation des Spiritus ansteckt, durch das alsdenn in Action kommende phlogiston dergestalt rarefaciret und subtilisiret, daß eines mit dem andern gleichflüchtig in die Luft gehet, folglich nur etwas weniges und das noch mit grosser Mühe auf die ordinaire Weise, durch die Glocke sich fangen läst; man verbrennet also viel Schwefel, hat viel verdrießlichen Geruch, Arbeit und Schmiererey mit und bekommt sehr wenig, welches denn endlich noch dazu in seiner innersten Kraft nichts besser als ein schwacher Vitriol-Spiritus ist.

b.) Beym Alaun destilliret meistentheils nur das Phlegma und Spiritus: Niemahls aber alle darinnen vorhandene Säure, indem sich solche und zwar die meiste, beste und stärckste in die

mehr gemeldete dabey seyende kreidenhafte Erde fest hencket und dabey bleibet, daher man auch mit gebrannten Alaun etzen und beitzen, auch wegen der darinnen noch haftenden vitriolischen Säure die schwächere mineralische Spiritus als Salpeter und Salz-Spiritus, gelehrter massen, befreyen und destilliren kan. Man erhält demnach ebenfalls vom Alaun nicht allein schwächern, sondern auch wenigern Spiritum.

c.) Dagegen bekommt man von denen Vitriolen den häufigsten und stärcksten Spiritum, ja alle darinnen, oder doch sehr wenig zurückbleibende Säure, alldieweilen sie bey denen Metallen am wenigsten haftet, wie sie denn noch um so viel leichter mit dem Zusaz von Zinck zu destilliren ist.

§. 31.

Wodurch man überzeuget wird, daß in denen Vitriolen besonders denen martialischen die Helfte Wasser enthalten sey.

Eines habe ich noch zu erinnern, daß meines Wissens, kein Salz in der Welt ist, welches in truckener Gestalt zu haben und gleichwohl so viel Wasser in sich hält als der Alaun und die Vitriole, wie dann leztere und insonderheit die martialische wenigstens die Helfte, ja manchmahl über die Helfte Wasser hegen, und in gelinder Destillation von sich geben. Diß ist auch die Ursache weswegen sich die Eisen-Vitriole so leichte an der Sonnen oder des Winters in der Stuben-Wärme calciniren, nemlich sie verliehren bey dieser gelinden Wärme, nach und nach das häufige Wasser, wobey jedoch etwas von der allersubtilesten Säure oder sogenannten Gas Helmontii zugleich mit davon gehet, nachdem mans, wenn mans auch nicht anders wüste, empfindlich riechen kan.

§. 32.

Von der nachdencklichen Entstehung des Englischen Vitriols, und der dabey vorgehenden wunderlichen Veränderung des Schwefels in Vitriol

Wenn ich nicht einer Ausschweifung und allzugrossen Abgehung von meinem Zweck beschuldiget würde, so wollte ich noch mit wenigem die mit meinen Augen gesehene, Anfangs nicht wenig bewunderte und anjezo zu meinem Grund-Saz, da ich (§. 26.) erwehnet, wie die Vitriole eigentlich aus dem Schwefel oder vielmehr dessen Minern entstünden und solcher gleichsam als der Stamm-Vater anzusehen wäre, hauptsächlich dienenden und gewißlich nachdencklichen Entstehung des Englischen Vitriols einige Nachricht geben.

ben. Es hat zwar **Becher** in seiner Physica subterranea schon et- und was sonst
was davon angeführet, und zeiget auch die in Hessen findende, sogenann- noch dabey
te, Minera Martis solaris meist selbige Wirckung; Allein da weder ei- vorgehet.
nes noch das andere hier zu Lande gesehen, auch vielleicht beydes nicht jedem zur Genüge mag bewust seyn; zu geschweigen, daß das mit der Heßischen Miner paßirende nur ins kleine, das Englische aber ins grosse geschiehet, und gleichwohl nicht ein jeder in selbige Insul reiset: So vermeyne bey dieser Gelegenheit, mich nicht zu vergehen, wenn ich von solcher in der That curieusen Veränderung des schwefelichten Wesens ins pur vitriolische nach meiner Versprechung, nur etwas kürzlich berühre. Man findet in gedachtem Königreich England hin und wieder, absonderlich aber auf der Insul Wight eine Menge von Kieß oder Art von Marcasit, so zum Theil auch nur, als gemeine Steine aussehen, zum Theil aber auch dem Meßing ähnliche, mit vielen Gestalten und Puncten begabte Schwefelkieße vorstellen: Solche werden ganze Schiffe voll nach London oder vielmehr gegen über der Themse nahe bey London gelegenen Ort Deptfort gebracht, als wo eigentlich die Vitriolmachereyen angeleget sind. Diese Steine mag man nun sieden und braten, ja anfangen was man nur will, so kan man keinen einzigen Gran Vitriol daraus beweisen, sondern, wenn man sie gröblich zerstöst und in eine Retorte wirft und solche mit der Gewalt des Feuers quälet, so bekommt man etwas Schwefel, aus dem Todten-Kopfe (Caput mortuum) aber wiederum keinen Vitriol, kurz, es ist nichts vitriolisches daran zu schmecken noch zu finden. Man hat in Deptford von gewisser Vermischung von Erden etliche Ruten lang und breit Tennen oder festen Boden geschlagen, zwischen welchen hin und wieder Furchen gemachet. Der ganze Tennen und die Furchen sind etwas abschüßig; am Ende der Furchen aber sind grosse Fässer in die Erde gegraben: Auf diese Tennen, so unterm freyen Himmel sind, werden die Vitriol-Steine hingeschüttet und ausgebreitet und dergestalt bleiben sie etliche Monathe lang liegen, ohne daß das geringste damit weiter vorgehabt wird. Alleine die Steine bleiben nicht lange dieselben Steine, sondern die Sonne und ganze Luft hat ihre

Wirckung mit ihnen dergestalt, daß sie nach und nach ganz unvermerckt zerspringen, zersplittern und endlich gar zu Pulver werden, während dieser Action geschiehet aber eine doppelte Veränderung, denn einmahl verliehret sich so nach und nach das Schwefeliche und vors zweyte stellet sich dagegen wiederum zu gleicher Zeit das Vitriolische ein: Denn wenn sie gänzlich zu Pulver gefallen, so ist alles lauter Vitriol und hingegen wiederum kein Gran Schwefel zu finden, so daß man vollkommen überzeugt wird, wie allhier jährlich viel tausend Centner Schwefel-Wesen zu Vitriol wird. Die Fässer sind zu dem Ende in die Erde gegraben, damit die vitriolische Lauge sich darinnen sammle, welches geschiehet wenn es regnet, da denn ihre fernere Arbeit nur diese ist, daß sie diese Lauge, so ferne sie noch nicht starck genug zum Sieden, oder mit hinlänglichen der Mühe werth seyenden vitriolischen Theilen versehen ist, wiederum aus den Fässern pumpen oder schöpfen und vermittelst gelegten Rinnen wiederum auf die Bäte oder Tennen hin und wieder leiten, oder aber, wenn sie genugsam bereichert, solche abermahls durch die Rinnen, in ihre bleyerne Kessels leiten und das überflüßige Wasser wegsieden. Weil aber in gedachten Kiesen nichts metallisches vorhanden, wie ich denn einmahl bald ein halb Jahr lang, einem Curioso zu Gefallen, deßhalb geschmolzen und immer neue Proben und Zusäze gemachet habe, ob nicht auf eine mögliche Art etwas metallisches darinnen zu finden, aber durchaus nichts habe finden können, ich habe es auch mögen versuchen, wie ich gewollt; Eben deßhalben will die Englische zur Consistenz gekochte vitriolische Lauge vor und an sich selbst durchaus nicht crystallisiren, sondern es wird und bleibt ein schmieriges Magma, etwa wie steife Butter im Winter pflegt zu seyn; Wannenhero sie müssen altes Eisen ausdrücklich in gedachte Lauge werfen, welche es solviret und worauf sie auch hernach den schönsten ganz hellgrünen reinen Eisen-Vitriol, so aber gemeiniglich auch etwas alaunisches bey sich hat, in Crystallen bekommen.

§. 33.

Von der Destillation

Wenn man nun die Vitriole destilliren will, so pflegt man vorhero das darinnen haftende (§. 31.) gemeldete viele Wasser in einem

einem grossen erdenen oder eisernen Potte, wenn es Eisen-Vitriol ist, zu evaporiren, davon zu kochen und zu calciniren. Ist die Absicht, daß man bey der Destillation noch einiges Phlegma oder Spiritum haben will, so wird er nur bis zur Weisse oder aufs höchste zur Gelbe calciniret; will man aber lauter Vitriol-Oel, das ist einen concentrirten Spiritum nur haben, so kan mans schon bis zur Röthe calciniren. In England, allwo die Menge Vitriol-Oel gemachet wird, hat man solche grosse Destillir-Ofens in welchen funfzig bis sechzig Retorten mit eines eingeleget und eine solche einmahlige Destillation in Zeit von vier bis fünf Tagen verrichtet wird. Man könnte es hier zu Lande eben so gut, wie in England machen, wenn wir nur den Vitriol in solcher Menge und so wohlfeil, auch das ziemlich wohlfeile Feuer mit denen Stein-Kohlen hätten. derer Vitriole.

§. 34.

Bey der Destillation des sauren Vitriol-Spiritus ist insonderheit diß zu mercken: Man muß keine solche Retorten dazu nehmen, welche von poreuser Erde seyn oder welche im Feuer etwa noch mehr und mehr poreuser würden, sondern die Retorten müssen von einer glaßartigen Erde bestehen, und wenn der Vitriol nicht bis zur Röthe oder gar nicht calciniret worden, so müssen sie weite Hälse haben, mit nur wenigem Vitriol angefüllet und die Fugen gar nicht feste lutiret, sondern recht vorsezlich mit genugsamer Luft und Oefnung, wenigstens eines Strohhalms dicke, versehen seyn, indem sonsten die ersten Dämpfe alles in tausend Stücken zerschmettern würden. Wenn man aber alle diese Behutsamkeit gebrauchet, oder aber den Vitriol bis zur Röthe calciniret hat, so hat es keine Noth. Man destilliret nach und nach bis zur allerstärcksten Hize und dis (nachdem die Ofens wohl oder übel gebauet sind) drey, vier, bis fünf Tage lang. Die Rectification geschiehet entweder im Marien-Bade, (Balneum Mariæ) wie ich beym Salpeter-Spiritu erwehnet, oder aber in einer ledigen Capelle, insonderheit, wenn man lauter Vitriol-Oel rectificiren will, als welches, wenn mans in ordinairen Sand-Capellen rectificiren will, und nicht recht damit umzugehen weiß, gemeiniglich die Retorte zersprengt und verlohren gehet. Was für Behutsamkeit bey der Destillation des sauren Vitriol-Spiritus erfordert wird.

§. 35.

Was für ein Umstand beym Destilliren des flüchtigen Vitriol-Spiritus nöthig sey.

Beym Destilliren des flüchtigen Vitriol-Spiritus ist weiter kein anderer Umstand nöthig, als daß man eine Retorte nehmen muß, so unten am Boden einen Riß hat: Durch solche Rize dringet das Phlogiston von denen Kohlen in die Säure und volatilisiret solches gänzlich, wie bey der Destillation des süssen Vitriol-Spiritus das Phlogiston oder brennbare des Spiritus-Vini und im Schwefel das gleichfalls zugegen seyende brennbare Wesen thut: Dieser flüchtige Vitriol-Spiritus ist nicht allein höchst-flüchtig und fast suffocativisch, sondern am Geschmack ganz und gar nicht sauer und in diesem flüchtigem Zustande viel schwächer als die andere beyde mineralische Spiritus des Salpeters und Salzes Er ist aber indessen doch stärcker, als der Eßig-Spiritus, ungeachtet der Eßig-Spiritus viel saurer schmecket, als gedachter Vitriol-Spiritus. Dem allen ohngeachtet kommt er gar bald von selbsten wiederum zu seiner vitriolischen Stärcke, Säure oder corrosivischen Kraft, wenn man ihn nur einige Zeit, wo nicht gar offen, wenigstens nicht allzuwohl verbunden stehen läst, da das flüchtige Wesen so die Säure mitigiret und obtundiret hatte, nach und nach unvermerckt exhaliret und sich unsichtbar machet, und so wird, nach Proportion der Verrauchung dieses flüchtigen, der zurück bleibende Spiritus immer wieder fixer und saurer, ja endlich so starck und sauer wie ein anderer ordinairer Vitriol-Spiritus, und hat alsdenn auch gar nichts flüchtiges mehr an sich.

§. 36.

Warum der Alaun-Spiritus fast gar nicht mehr im Gebrauch ist.

Es kan auch ein Alaun-Spiritus destilliret werden, ungeachtet solcher fast gar n.. t mehr im Gebrauch ist und zwar aus denen (§. 30.) gedachten ganz billichen Ursachen.

1.) Weil die Säure oder der Spiritus viel schwerer davon gehet, als beym Vitriol, indem sie sich beym Alaun fester in die kreidenhafte Erde hänget und also das meiste im Todten-Kopf (Caput mortuum) oder sogenandten gebrannten Alaun bleibet.

2.) als

2.) Weil er also theurer seyn würde, als der Vitriol-Spiritus und endlich

3.) Als welches die beste Ursach ist, weil der Spiritus oder die Säure, wenn mans auch schon eben so häufig und wohlfeil, als vom Vitriol haben könnte, dennoch einerley ist und nichts gegen die Vitriolische voraus hat.

Von der Destillation des Alaun-Spiritus.

Wenn man die Destillation des rohen Alauns anstellen will, so geschiehet zwar solche ebenfals in allen Stücken, wie die Destillation des Vitriols, nur dieses dienet beym Alaun um so viel mehr zur Nachricht, daß man ja nicht zu viel in die Retorte thue, indem er sich im Feuer weit mehr, als der Vitriol aufbläset und extendiret, folglich gar leichte zum Fenster herausgucket und in den Recipienten gar gelauffen kommt.

§. 37.

Wie man sich nach geendigter Destillation sowohl des Alaun-Spiritus, als auch derer Vitriol-Spirituum zu verhalten habe.

Annoch dienet sowohl bey der Destillation des Alauns als auch bey denen Vitriolen zur gütigen Nachricht, daß man nach geendigter Destillation, so bald man nur aufhöret zu feuren, nicht länger das Destillirte, so am Ofen im Recipienten stehen lasse, sondern solches sofort wegnehme und ausgiesse, dieweilen sich sonsten ein ziemlicher Theil Spiritus wiederum ganz unvermerckt nach dem Todten-Kopf, (Caput mortuum) zu in die Retorte zurücke hinneinziehet, so bald nur der Ofen ein wenig erkaltet.

§. 38.

Warum die Zertheilung der salinischen Theilchen bey Destillirung der mineralischen Spirituum nicht statt haben könne.

Daß die fabulirende Zertheilung derer salinischen Theilchen bey Destillirung derer mineralischen Spirituum nicht statt habe, ist auch bey diesen jezt erwehnten Destillationen derer Vitriole und des Alauns zu sehen, als welche ja offenbare Salze sind, aber gleichwohl Sans intermede (wie die Franzosen den Bolum, Ofen-Laim und dergleichen Zusäze nennen) können destilliret werden; Aber die Haupt-Ursache lieget darinnen: Das gemeine Salz und der Salpeter sind Mittel-Salze und könten ohne Hinzukunft einer stärckern Säure unmöglich den Spiritum von sich geben. Der Vitriol und Alaun aber sind keine Mittel-Salze, sondern wie ich schon gesagt, saure Salze und haben nur etwas weniges von einer andern Materie bey sich. So-

denn

denn ist in diesen Dingen ja die stärckste Säure, folglich können sie unmöglich mit etwas stärckerm versezet werden, wie man denn auch ein mit einem Feuerbeständigen Alcali völlig saturirtes und zum Mittel-Salz gemachtes saures Salz, ich meyne einen vitriolisirten Weinstein (Tartarus vitriolatus) wohl wird undestilliret lassen.

§. 39.

Von dem Schwefel-Spiritu welcher vermittelst der Glocke destilliret wird.

Endlich muß ich auch noch des sogenannten Schwefel-Spiritus, so vermittelst der Glocke destilliret wird, Erwehnung thun. Ich muß gestehen, daß ich wohl mehr als zwanzigerley Methoden gesehen und auch hier erzehlen könte, um diesen höchst-rectificirten Spiritum zu fangen, aber ich kan auch zugleich nicht verschweigen, daß ich bis diese Stunde keine einzige weiß, wodurch man alles loßgehende oder zum wenigsten wodurch man etwas hinlängliches von solchem Spiritu fangen könnte. Denn obschon in einem Pfunde dreyßig bis ein und dreyßig Loth, solches sauren Spiritus wircklich vorhanden, so kan man kaum zwey, drey bis vier Loth reinen Spiritus bekommen. Und da mir mehr als zu wohl bewust, ich auch solches schon ziemlich gemeldet habe, wie wenig Unterscheid im Schwefel-Vitriol und Alaun-Spiritu ist, so habe ich auch endlich deßhalb nicht ferner so mühsam tichten wollen, dergleichen zu erlangen. Wenn ich ihn aber haben will, so weiß ich andere Wege als die Glocke, darunter auch derjenige einer von den besten ist, wenn man den Schwefel unter Alludels verbrennet und in oder zwischen denen Alludels mit einem guten zerflossenen Weinstein-Oel (Oleum Tartari per deliquium) angefeuchtete Läppchens leget oder hencket, als worinnen sich der meiste Schwefel-Spiritus am besten fänget und welcher hernach mit einem Vitriol-Oel gar leichte vom Alcali wiederum zu befreyen ist.

§. 40.

Eigenschaften der vitriolischen Säure.

Ich will nun noch eines und das andere von denen Eigenschaften dieses allerstärcksten sauren Spiritus oder vitriolischen Säure erwehnen.

1.) Diese Säure ist die allerstärckste über alle Säuren und sauren Spiritus in der Welt, auch deßhalb, weil es alle andere Säu-

Säuren, wenn sie mit Feuerbeständigen alcalischen Salzen verbunden, überwindet, ihnen das Alcali nimmt, sich damit verciniget und die vorhin damit verbunden gewesene schwächere Säure davon stösset; dagegen ihm keine andere Säure solch einmahl habendes Alcali nehmen kan.

2.) Es ist das fixeste und schwereste, weil alle andere Säuren viel eher das Feuer fliehen, entweder destilliren oder sonsten in die Luft gehen, wo sie anderst nichts vor sich finden, sich von neuen drein aufzuhalten.

3.) Sie ist vor allen andern mehr erdischer Natur, und hat auch dahero immer mehrere Neigung zu erdisch-salzhafter fester, glaßhaft ja steinigter und figirender Disposition, wie solches in der physicalischen Chymie vielfältig kan erwiesen werden, auch der Beytritt, Hülfe und wirckliche Stein-Verwandelung desto schleuniger gesehen wird, wenn ihr etwas Kalchaftiges beygemischet wird, als welches von jedem mit der Vermischung von Vitriol und Kalck kan selbst probiret werden.

4.) So bald diese Säure aber zu denen andern Salzen, als gemein Salz und Salpeter oder zu deren Spiritus oder denen mit solchen Spiritibus gemachten Solutionen und Extractionen kömmt, so erscheinen diese zwey schwächere saure mineralische Spiritus allemahl viel flüchtiger, penetranter und subtiler, dahero einige dieser Säure eine nicht figirende sondern flüchtig machende Natur beymessen. Wie wenig aber dergleichen Leute in der gründlichen Chymie erfahren und die wahre Beschaffenheit dieser Säure gewust, ist aus diesem Vorgeben abzunehmen; massen diese Subtilisirung gedachter Spirituum gar nicht von der vitriolischen Säure, als einem sie flüchtigmachenden Körper entstehet, sondern es kommt daher, weil die vitriolische Säure viel stärcker ist, als jene sind, indem es mit desto grösserer Gewalt, entweder wenn sie noch mit ihren eigenen alcalisch-erdischen Theilen verbunden, oder aber wenn sie andere Körper solviret halten, in solche eingreift, ja sie

selbsten von noch bey sich gehabten gröbern Theilen befreyet und dadurch zu mehrerer Sublilität und Flüchtigwerdung von selbsten disponiret, an sich aber wohl als vitriolische Säure mit denen geraubten Theilen das in ihrer Natur beständig figirende verbleibt.

5.) Sie ist nächst der erdischen Neigung auch wasserbegierig, weßwegen sie auch einige eine erdisch-wässerichte Säure heissen: Diß beweise ich damit. a.) Weil sie wie (§. 31.) gemeldet, in ihrer crystallinischen Gestalt wenigstens die Helfte pures Wassers bey sich behält, so sonst kein anderes Salz, in solcher truckenen Gestalt, thut. b.) Weil sie so begierig nach dem Wasser ist, daß sie, wenn ihre solche von Natur an sich habende Wässerigkeit (wie bey der Destillation geschiehet) genommen: die in der blossen Luft vagirende Feuchtigkeit, gleichsam magnetischer Weise anziehet, welches im sogenannten Todtenkopf, (Caput mortuum) oder auch deren Oel oder concentrirten Spiritu handgreiflich zu sehen.

(1.) Im Todtenkopf zeigt sichs, weil man, wenn noch einige salinische Theilchen bey der Destillation hinterblieben und solcher Todtenkopf eine Zeit lang der Luft exponiret worden, allemal wieder etwas Phlegma und Spiritum von neuem davon destilliren kan, woraus viele abermahls auch hierinnen unerfahrne, schliessen wollen, als wenn sie die ganze Säure oder den völligen Spiritum aus der Luft empfangen.

(2.) Im Vitriol-Oel wird es ein jeder ganz offenbar gewahr werden, so ferne er solches offen der blossen Luft darstellet, da es denn nach und nach wohl zweymahl so viel, als das Oel gewogen, ja wenn hierinnen dem Herrn geheimen Rath Hoffmann zu glauben stehet, wohl dreymahl so viel Feuchtigkeit aus der Luft anziehet und sich also unvermerckt im Gewicht vermehret.

6.) Und eben deßhalb, weil sie von Natur so wasser-begierig ist, erhizt sie sich gewaltig, wann sie in dem Stande, da ihr alles

Was-

Wasser genommen, auf einmahl solches oder doch einem guten Theil wieder bekommet, eben auf die Art, wie der frisch gebrannte Kalck, der Feuerbeständige Salpeter und andere scharf calcinirte und von aller Feuchtigkeit beraubte Alcalien. Und erhizt sich das Vitriol-Oel eben sowohl mit Eiß als mit Wasser. Von darinnen vorhandenen Feuer-Theilchen wissen gründliche Chymici practici nichts, sondern es fabuliren nur die noch in der Finsterniß herumtappende von solchen Dingen, als welche sich gemeiniglich durch und durch in allen ihren Arbeiten mit solchen Gesprächen und der lieben Unwissenheit vortreflich zu gut kommenden Ausflüchten behelfen, die weder sie noch sonst kein Mensch jemahls bewiesen hat oder in der Welt beweisen kan.

7.) Je mehr diese Säure aber Luft und Wasser bekommt, je flüchtiger oder leichter scheinet sie dadurch zu werden, wie man denn solches auf gewisse Weise ob sie auch schon noch dazu mit den allerfiresten Alcali verbunden wäre, damit gänzlich in die Luft jagen kan.

8.) Es ist aber wunderlich, daß sobald diese Säure mit einem Feuerbeständigen Alcali versezet wird, solche alsdenn ihre jezt gemeldete besondere Qualität der Wasser-Begierigkeit gänzlich verlieret, ja daß sie auch zugleich das ebenfalls wasserbegierige Alcali von solcher Eigenschaft beraubet und beyde zusammen gleichsam mehr erdischer werden, dieweil sie vors erste gar keine Feuchtigkeit mehr anziehen, sondern beständig trucken bleiben, und vors andere noch dazu dem Wasser nicht einmahl so leichte sich wollen einmischen lassen, denn es gehöret schon viel, ja noch wohl warm Wasser dazu, wenn man nach Proportion, nur etwas weniges von diesem Mittel-Salz oder sogenannten vitriolisirten Weinstein (Tartarus vitriolatus) solviren will.

9.) Ungeachtet das feuerbeständige Laugen-Salz (Sal Alcali fixum) im Feuer noch so wohl flüst, und zu Machung des vitriolisirten Weinsteins auch ein flüssender Vitriol-Spiritus ge-

nommen wird, so ist es hernach, wenn beyde zusammen zu gedachtem Mittel-Salz gemacht doch zu keinem Fluß zu bringen; Und hat in diesem Falle eben nur das Alcali des gemeinen Salzes vor allen andern Alcalien, als welches einzig und allein mit der vitriolischen Säure flüssend ist, etwas voraus.

10.) Wenn aus dem Weinstein-Salze ein solch Mittel-Salz oder vitriolischer Weinstein (Tartarus vitriolatus) gemachet wird, so steigt bey der Vereinigung dieser Dinge ein unschmackhafter und subtiler Liquor in Dämpfen auf, welcher von NIEDNERO Spiritus mundi betitelt wird und viel subtiler als gemein Wasser ist, indem er viel eher als das Wasser evaporiret, wenn er nebst gemeinem Wasser in gleichmäßige gelinde Wärme gesezet wird.

11.) Wie vielerley Gestalt von Crystallen diese Säure annimmt, wenn sie mit einem Alcali versezet worden, zeigen auch nur die angestellte wenige Veränderungen, welche indessen noch lange nicht alle sind, als mans mit Willen noch vielfältig machen könnte: Indessen wären auch diese vielleicht schon genug, einen mechanisch-gesinnten Chymisten oder gelehrten Particulchen und Figuren-Krämer wo nicht gänzlich verwirret und in seiner vermeynten Gewißheit höchst zweifelnd zu machen, jedoch ihm genug aufzurathen zu geben, wenn er dem äusserlichen Ansehen nach, nach seinen Zunftmäßigen Figur-Gesäzen urtheilen und wahrhaftig sagen oder beweisen sollte, was diß oder jenes vor ein Salz sey? Oder wie es eigentlich zubereitet worden? Was gilts? die viereckichten müsten gemein Salz, die länglichten Crystallen salpetericht, die pyramid-förmige und ander gestaltete wiederum diß und jenes Salz seyn. Gleichwohl werden dergleichen lächerliche Ungewißheiten vor gelehrt gehalten, und noch wohl dazu bewundert.

12.) Die vitriolische Säure wiederstehet nicht der Fäulniß, sonst würde die Tinte nicht schimmeln.

13.) Diese Säure oder saurer Spiritus hat ebenfals die drey

oft

oft gemeldete und bey denen andern Säuren erklärte allgemeine Proben, daß er den Violen-Saft roth machet, mit allen Alcalien effervesciret und überhaupt alle mit Alcalien gemachte Solutionen präcipitiret.

14.) Sie macht mit Eisen oder Kupfer, wie schon etliche mahl erwehnet, einen crystallinischen Vitriol, mit kreidenartiger Erde einen Alaun und mit einer brennbaren Materie einen Schwefel.

15.) Mit denen destillirten Oelen gehet sie erstlich in eine pechhafte bitumineuse Consistenz, und endlich auch, wie mit allen andern brennbaren Subjecten, in einen Schwefel.

16.) Sie wird aber, so starck und corrosivisch sie auch sonsten immer ist, bey der Hinzukunft des brennbaren Wesens fast gänzlich unschmackbar und sehr gelinde, dagegen aber höchst flüchtig, ja ganz unerträglich am Geruch, wie beym flüchtigen Vitriol- und Schwefel-Spiritu, beym süssen Vitriol-Spiritu und auch nur der in kurzer Zeit geschehenden Vermischung des Vitriol-Oels mit einem destillirten Oele oder andern brennbaren Wesen zu sehen ist.

17.) Wie sie sich mit diesem oder jenem ölichten oder resineusen Subject insbesondere verhält, kan in HOFFMANNI Observationibus, wem damit gedienet, nachgesehen werden.

18.) Sie solviret auf gewisse Weise alle Metalle und Halb-Metalle; eigentlich aber und am liebsten das Kupfer, Eisen und Zinck.

19.) Sie solviret demnach nicht so gleich das Queckſilber, das Bley, das Silber, den Spießglaß-König, (Regulus Antimonii) und Zinn, aber wohl einige unter ihnen durch Abstrahiren und wirckliches Kochen, und hängt sich an alle diese sehr starck in Gestalt eines Pulvers an, wenn sie vorher in einem andern Menstruo solviret und alsdenn mit der vitriolischen Säure präcipitiret werden.

20.) Sie solviret auch das Gold selbsten, daß es mit durch das

Filtrum lauffet, aber ebenfalls nicht so bloß, sondern wenn es noch im Schwefel haftet und der Schwefel ist alcalisiret worden.

21.) Der Vitriol-Spiritus solviret zwar den Schwefel nicht, allein er extrahiret doch etwas von der bey dem Schwefel vorhandenen gleich-genaturten Säure, nachdem der Spiritus viel stärcker wird, wenn man ihn mit Schwefel digeriret und kochet.

22.) Diese Säure solviret überhaupt alle dergleichen Erden, so durchs Feuer kalckhaftig werden.

23.) Sie solviret zwar auch Sand- und Glaß-artige Erden, wie auch ganz dünnes Glaß selbsten, aber es gehöret schon mehr Künsteley darzu.

24.) Sie solviret auch die harten Theile derer Thiere, als Knochen, Horn und dergleichen.

25.) In dem vegetabilischen Reiche solviret sie alle Aschen.

26.) Die rechte Scala oder Affinitæt von denen Dingen, so sie unter den erzehlten noch am liebsten solviret, ist erstlich ein Feuerbeständiges Salz, als welches es am allerliebsten solviret, hernach ein flüchtiges Salz, eine magere Kreidenhafte leimichte Erde, Gallmey oder Zinck, Eisen, Kupfer und Queckſilber. Woraus man denn rückwerts schlüssen kan, daß sie sich im Feuer schwerer von Kupfer als Queckſilber, schwerer von Eisen als Kupfer, schwerer vom Zinck, noch schwerer von kreidenhaften Erden, am schwereſten und mit keinem Feuer vom flüchtigen Salze und denn ganz und gar nicht vom Feuerbeständigen Alcali separiren läst.

27.) Eine Unze Vitriol-Oel hat ohngefehr eine halbe Unze und 55 Gran saures Salz, und gebraucht eine Unze Weinstein-Salz etwa 5 Quentchen Vitriol-Oel zur Saturation.

§. 40.

Ob nun schon noch ein vieles von dieser Säure zu sagen wäre,

re, wie denn keines Menschens Lebens-Zeit möchte hinlänglich genug seyn, alles dasjenige auszuarbeiten und zu erforschen, was mit dieser Säure alleine noch zu erforschen stünde, ich auch selbsten beym D. Cyprianus in Londen über drey Jahr lang, ohne andere Neben-Arbeiten, darinnen experimentiret habe, ungeachtet er selbsten vor meiner Zeit schon 10 Jahr lang darinnen gearbeitet hatte: Ich sage es wäre noch ein vieles hiervon zu melden; allein da es nicht pharmacevtisch-chymische, sondern lauter physicalisch-chymische Sachen sind, so gehören solche nicht hieher. Worzu aber der Vitriol und dessen Spiritus weiter in der pharmacevtischen Chymie gebrauchet wird, wird nach und nach jedes an seinem Orte desto besser zu vernehmen seyn; Am meisten aber wird er zu Verfertigung des vitriolisirten Weinsteins, (Tartarus vitriolatus) des Doppel-Salzes, (Arcanum duplicatum) des Eisen-Vitriols und dessen Tincturen, des süssen Vitriol-Spiritus, der einfachen Mixtur, (Mixtura simplex) der Bezoar-Tinctur, (Tinctura Bezoardica) des mineralischen Turbiths, (Turpethum minerale) allerhand Blumen-Tincturen, als Rosen-Tinctur, Maßlieben oder Gänseblumen-Tinctur, (Tinctura Florum Bellidis) und dergleichen. Item einiger Magisterien, Mynsichts vitriolischen Magen-Elixirs und verschiedenen andern mehr gebrauchet.

Das vierte Capitel.

Von den zusammen gesezten sauren mineralischen Spiritibus.

§. 1.

Was für Spiritus unter die zusammen gesezte saure mineralische Spiritus verstanden werden.

Bevor ich nun die salinische Spiritus gänzlich verlasse und an die folgende Classe schreite, so will ich noch etwas von denen zusammen gesezten sauren Spiritibus erwehnen und auch selbige zu verfertigen davon gebührende Unterrichtung zu ertheilen nicht hindan sezen oder vergessen. Ich verstehe hiedurch solche saure

re salinische Spiritus, welche nicht aus einem, sondern wenigstens aus zweyen von denen abgehandelten mineralischen Spiritibus und zum Theil mit darbey gemischtem Wasser bestehen.

§. 2.

Wie vielerley zusammen gesezte saure Spiritus seyn.

Es sind deren eigentlich nur viererley: Einer ist fast unentbehrlich gebräuchlich, der zweyte noch dann und wann gebräuchlich und die andern beyden selten oder gar nicht im Gebrauch.

a.) Der erste und fast unentbehrlich gebräuchliche bestehet aus der Säure des Salpeters und gemeinen Salzes, ist aber unter der Benennung von Spiritus nicht einmahl bekannt, sondern heist vom alten Herkommen Aqua Regis, Aqua Stygia, bey manchen auch wohl gar Chrysulca.

b.) Der andere bestehet aus der schwefelichten und salpeterichten Säure, führet ebenfals nicht den Titul von Spiritu, sondern wird genannt Clyssus Antimonii oder Clyssus mineralis.

c. & d.) Die übrigen beyde, so selten oder gar nicht gebrauchet werden, sind der Spiritus Nitri bezoardicus und der in unserm Brandenburgischen Dispensatorio angeführte Spiritus Antifebrilis. Der Spiritus Nitri bezoardicus bestehet aus der Säure des Salzes und Salpeters, und der Spiritus Antifebrilis aus der Säure des Salpeters und Schwefels.

§. 3.

Spiritus Antifebrilis.

Ich will rückwärts den Anfang machen: Der Spiritus Antifebrilis wird nach der Vorschrift von einer Unze Salpeter-Spiritus, einer Unze Schwefel-Spiritus und einem Pfund Cardobenedicten-Wasser zusammen gegossen und sodann im Sande aus einer Retorte destilliret. Wie weit nun dieser Spiritus den Titul von Antifebrilis verdiene, werden die Herren Medici am besten wissen; Was es aber vor eine besondere herrliche Präparation und Composition sey, haben vermuthlich auch schon weisere Medici eingesehen, dieweilen sie sich dessen, meines Wissens (wenigstens zu jezigen Zeiten) nicht mehr bedienen, zumahlen solcher wenn diese beyde diluirte saure Spiritus ja was besonders thun sollten, alle Augenblick auf jedem

Re-

Recept kan dispensiret werden. Dazu so mag es von einigen, die das Scheide-Wasser nicht vor einem Salpeter-Spiritum, sondern vor einen Spiritum aus der Säure des Salpeters und Vitriols, folglich vor sehr schädlich und nicht innerlich eingebend halten, vor ein solch extendirt, oder geschwächtes Scheide-Wasser und also auch vor ein verdächtiges Fieber-Mittel angesehen, deßhalb ausgesezt und andere mit besserer Approbation erwehlte Arzneyen gebrauchet werden.

§. 4.

Bezoardischer Salpeter-Spiritus.

Der bezoardische Salpeter-Spiritus (Spiritus Nitri bezoardicus) verdienet in pharmaceutischen Absichten gleichen Beyfall. Denn so wenig, wie sich der Arzt auf dis oder jenes sogenanntes alcalisirtes vegetabilisches Aschen-Salz, Nitrum antimoniatum Sal Prunellæ und dergleichen verlassen und gewiß versichern kan, wie viel es von dieser oder jenen Säure participire, eben so wenig weiß er auf diesen Spiritum bezoardicum zu trauen. Bald wird er mehr oder weniger von dieser oder jenen Säure inne haben, demnach allezeit ein ungewiß proportionirter aus der Säure des Salzes und Salpeters zusammen gesezter Spiritus verbleiben. Der Beynahme bezoardisch scheinet daher entsprossen zu seyn, weil er in der Zubereitung des sogenannten mineralischen Bezoars (Bezoardicum minerale) gesammlet wird, und zwar in Vermischung eines Salpeter-Spiritus mit dem Butyro Antimonii, und darauf folgender Destillation. Und da die Säure des Salpeters mehr Affinitæt mit denen im Butyro Antimonii vorhandenen reguliniſchen Theilen hat, als die Säure des Salzes, so greift er solches durch Præcipitiren an und macht den Salz-Spiritum wiederum frey, nichts destoweniger destilliret doch hernach auch etwas Salpeter-Spiritus, ja wohl gar auch etwas weniges vom Regulo Antimonii, wie mit dem Boyliſchen Experiment an der Weißmachung des Goldes zu sehen, zugleich mit über, so, daß der Spiritus, wie gesagt, ein zusammen gesezter saurer Spiritus ist. Ungeachtet nun solcher schon nicht gar viel, ja fast gar nicht mehr, in der Medicin gebrauchet wird, so kan man ihn doch sonsten ganz

wohl in andern chymischen Arbeiten gebrauchen, so, daß er eben nicht wegzuschütten ist, wie ich wohl in manchen Apothecken gesehen.

§. 5.

Clyssus aus dem Spieß-Glase.

Der Clyssus aus dem Spieß-Glase, (Clyssus Antimonii vel mineralis,) ist fast eben dergleichen Präparat als der, (§. 3.) erwehnte Fieber-Spiritus, (Spiritus Antifebrilis) indem es ebenfalls ein diluirter salpeterich-schwefelichter Spiritus ist. Man nimmt zu dessen Verfertigung gestossenen Schwefel, Salpeter und Spieß-Glaß, (Antimonium) jedes gleich viel, mischet es untereinander und trägt von diesem Mengsal nur bey weniges, auf einmahl nach und nach in eine, wenigstens unterwerts glüende Tubulat-Retorte ein, nachdem man vorhero einen weiten Recipienten vorgeleget und in selbigem nach der Proportion des Mengsals etwa den dritten Theil so viel Cardobenedicten-Wasser vorgeschlagen. Sobald etwas von der Mixtur in die glüende Retorte geschüttet wird, sogleich wird der Tubulus zugestopft, damit die spiritueusen Dämpfe, so währender Detonation den Augenblick entstehen, nicht oberwerts, sondern seitwerts und also in dem Recipienten gehen und in das darinnen seyende Wasser sich insinuiren können. Man hat an einigen Orten, zu desto besserer Gelingung, solche Retorten, die zwar nur einen Tubulum zu Eintragung der Materie, dabey aber zwey Seiten-Röhren zu zweyen Vorlagen haben. Es kans aber auch nur eine Röhre und Vorlage gar füglich verrichten, nur muß man sich mit dem Eintragen nicht übereilen, auch vor allen Dingen nicht zubiel auf einmahl, sondern gar wenig und wenig hineinschütten, indem es sonsten, als ein Schieß-Pulver agiret und unfehlbar alles zerschmettert oder wenigstens dem Recipienten wegschmeisset. Wenn alles eingetragen, so nimmt man die Vorlage ab, schwenckt den darinnen vorhandenen Liquorem um die Wände des Recipientens herum, giest es in eine gläserne Retorte und rectificiret es, wie einen andern sauren Spiritum. Man kan das erst kommende Phlegma davon nehmen, wenn der Clyssus starck zu seyn verlanget wird, oder aber, wenn er schwächlich seyn soll, solches auch dabey lassen, es muß aber alles bis zur Trockene abstrahiret werden. Die Remanenz kan zum schweiß-treibenden Spieß-Glase, (Antimo-

nium

nium diaphoreticum) oder Spieß-Glaß-König, (Regulus Antimonii) gebrauchet werden.

§. 6.

Die vierte und fast unentberlich-gebräuchliche zusammen gesezte Säure ist das sogenannte Scheide-Wasser zum Golde, (Aqua regis vel Regia) und eigentliche Menstruum des Goldes, so wie das Scheide-Wasser (Aqua fortis) das Menstruum des Silbers ist. Dieses zum Golde gehörige Scheide-Wasser, (Aqua Regis) bestehet, wie schon (§. 2.) gedacht, aus der Säure des Salpeters und gemeinen Salzes und kan auf sehr vielerley Weise verfertiget werden. Man kan es in kurzer Zeit machen und kan es auch destilliren. Scheide-Wasser zum Golde

(A.) In kurzer Zeit wird es gemachet: Wie es in kurzer Zeit gemachet wird.

1.) Wenn Salpeter-Spiritus und Salz-Spiritus oder Scheide-Wasser und Salz-Spiritus zusammen gegossen werden: Man kan drey Theile Salz-Spiritus und ein Theil Salpeter-Spiritus, auch umgekehrt, auch gleich viel und also eine Proportion nehmen, wie man will, so wird es allemahl ein Scheide-Wasser zum Golde seyn, wie denn ein paar Quentchen, ja noch weniger Salpeter-Spiritus, ein ganz Pfund Salz-Spiritus zu Gold solvirenden Scheide-Wasser machen kan, und so deßgleichen mit vielem Scheide-Wasser und weniger Säure des gemeinen Salzes.

2.) Man macht Scheide-Wasser zum Golde, wenn auch nur roher Salpeter selbst im Salz-Spiritu solviret wird.

3.) Wird Scheide-Wasser zum Golde gemachet, wenn Meer-Salz in Scheide-Wasser oder Salpeter-Spiritu solviret wird.

4.) Wird Scheide-Wasser zum Golde und zwar auf die allergebräuchlichste Manier gemacht, wenn ein Theil Salmiac in vier Theile Scheide-Wasser aufgelöset wird.

5.) Kan mans auch also machen: Man nimmt so viel Scheide-Wasser oder Salpeter-Spiritum, als man ohngefehr zur vorhabenden Gold-Solution nöthig zu seyn erachtet, hierein

schüttet man das Gold und alsdann erst nach und nach bey wenigen pulverisirten Salmiac, so lange bis das Gold solviret ist, nachdem man mit dem Hineinschütten immer ein wenig dazwischen inne hält.

6.) Oder man legt das Gold in Salz-Spiritum und tröpfelt, bey wenigem nach und nach, etwas vom Salpeter-Spiritu oder Scheide-Wasser hinein, so lange bis das Gold aufgelöset ist; als auf welche beyde leztere Manieren man am besten die Proportion treffen kan, und nichts überflüßig ungewisses hinzu zu mischen befürchten darf.

Von der Zubereitung durch die Destillation.

(B.) Durch die Destillation wird es auch auf gar vielerley Weise gemacht.

1.) Kan die Solution des Meer-Salzes in Scheide-Wasser oder Salpeter-Spiritu destilliret werden.

2.) Kan auch auf eben die Weise die Solution des Salmiacs im Scheide-Wasser übergeholet werden.

3.) Es kan ferner ein Scheide-Wasser zum Golde destilliret werden aus dem Salpeter, Meer-Salze und Bolo.

4.) Oder aus dem Salpeter, Alaun und Stein-Salze, (Sal Gemmæ.)

5.) Oder aus dem calcinirten Vitriol, gemeinem Salze und Salpeter.

6.) Oder aus dem Salpeter, Meer-Salze und Vitriol-Oele.

7.) Oder aus dem Salmiac und Vitriol-Oele mit vorgeschlagenem Scheide-Wasser.

8.) Oder aus dem Salpeter und Vitriol-Oele mit vorgeschlagenem Salz-Spiritu.

9.) Oder aus dem Salmiac, Salpeter und calcinirten Vitriol.

10.) Oder auch nach dem Glauber durch eine Tubulat-Retorte aus dem Salpeter, gemeinem Salze und Schwefel.

11.) Oder

11.) Oder auch aus dem Salpeter-und Salmiac allein, welches Basilius Valentinus sein Fechter-Bad nennet.

Verschiedener anderer Arten mehr zu geschweigen. Ob nun wohl nicht zu leugnen, daß unter denen auch nur erzehlten unterschiedlichen Präparationen hin und wieder ein merecklicher Unterscheid ist, wie man solches am besten in curieusen physicalisch-chymischen Experimenten gewahr wird, so möchte doch solcher Unterscheid wenig oder gar nicht in der pharmacevtischen Chymie können beobachtet werden, zumahlen da das Scheide-Wasser zum Golde fast gar zu nichts, als etwa zur einzigen Präparation des Schlag-oder Knall-Goldes (Aurum fulminans) nur gebrauchet wird. Ich habe also diesen zusammen gesezten sauren Spiritum mehr in Ansehung der physicalisch-curieusen Chymie und wegen seines vielfältigen Gebrauchs bey denen Goldschmieden und andern in Metallen arbeitenden Künstlern, als wegen der pharmacevtischen Chymie, fast unentbehrlich zu seyn, anfänglich beschrieben. Wie dann das Scheide-Wasser zum Golde (Aqua Regis) nicht nur allein das Gold, sondern auch Kupfer, Eisen, Zinn, Queckſilber und Spieß-Glaß (Antimonium) solviret. Ja es löset verschiedene Calces & Crocos Metallorum auf, welche weder die vitriolische Säure, noch die Säure des Salpeters oder Salzes allein antasten will oder kan. Bey der Solution und Scheidung des Goldes vom Silber, oder auch der Scheidung des Silbers vom Golde dienet auch dieses noch denenjenigen, so es nicht allbereits vorher wissen, zur Nachricht, daß, wenn Silber und Gold unter einander vermenget seyn, solche Scheidung bald mit dem Scheide-Wasser (Aqua Fortis) bald aber auch mit dem Scheide-Wasser zum Golde (Aqua Regis) angestellet wird, jedoch nicht gleich viel geltend, sondern auf folgende Art und Beschaffenheit gedachter beyder Metallen Mixtur: Ist die Vermischung meistentheils Gold und nur mit etwas weniges Silber vermenget, so braucht man zur Solution und Scheidung ein Scheide-Wasser zum Golde, als welches sodann das Gold auflöst und das darinnen vermischt gewesene Silber oder auch ander fremd Metall in Gestalt eines Pulvers zu Boden fallen und unaufgelöst liegen läst, von welchem so-

Wozu das Scheide-Wasser zum Golde, in der pharmacevtischen Chymie gebrauchet wird.

Von der Scheidung des Goldes vom Silber, oder auch der Scheidung des Silbers vom Golde.

dann die klare Solution decantiret und das übrige in ein Filtrum gethan, mit noch etwas Scheide-Wasser zum Golde nachgespült, mit destillirtem Wasser edulcorirt und als vom Golde geschiedenes Silber getrucknet und verwahret wird; Wäre aber bey dergleichen vermischtem Metall des Silbers mehr, als des Goldes, so auch nur ein gut Theil Silber beym Golde, so stellet man die Solution und Scheidung nicht mit dem Scheide-Wasser zum Golde, sondern mit einem gemeinen Scheide-Wasser (Aqua Fortis) an. Gleichwie aber das gemeine Scheide-Wasser keine richtige und zulängliche Scheidung machen kan, wenn bey dem Silber, in Proportion, viel Gold vorhanden wäre, eben so wenig als es das Scheide-Wasser zum Golde thut, wenn viel Silber beym Golde vorhanden, dabey aber, weil das Gold viel kostbarer, als das Silber, wie bewust, in der Welt gehalten wird, doch das Gold nicht gerne versauen oder versudeln will, also kommt man, bey so gestalten Vermischungen her und schmelzet vor der Solution noch drey ja wohl viermahl so viel reines Silber dazu, dergestalt, daß das darinnen seyende Gold gar vielfältig mit dem Silber am Gewichte übersezet wird, hämmert, schneidet oder feilet es sodann in kleine Stückchen und appliciret, nach Proportion zur Gnüge Scheide-Wasser, und stellt es ein wenig in gelinde Wärme, da denn alles Silber vollkommen solviret und am Boden dagegen alles Gold ebenfals in Form eines Pulvers oder Kalckes heraus oder davon geschieden gefunden wird. Die Gold- und Silber-Schmiede nennen diese Procedur durch die Quartscheiden. Wie viel nun diese zwey Scheide-Wässer (Aqua Fortis) als das Scheide-Wasser zum Golde, (Aqua Regis) weßwegen das Scheide-Wasser zum Golde nur das Gold und nicht das Silber, hingegen das gemeine Scheide-Wasser nur das Silber und nicht das Gold solvire, denen am Philosophiren und unnüzen Kopfbrechen lusthabenden Gelehrten zu schaffen gegeben, und was insonderheit die auf mechanische Gründe versessene und alle Künste und Wissenschaften, folglich auch, die, doch sonst unmöglich damit zu beurtheilende Chymie, mit Gewalt dahin gezogene, und also auch von diesen Solutionen, nach Particulchen und äusserlich aussehend seyn

sollend Figuren erklärende, in andern Dingen erfahrne und gelehrte Leute vor eingebildete Vorstellungen gehabt, und närrische Auslegungen gegeben, ist nicht zu beschreiben, kan aber zum Theil in Esquire Boyles Schriften, auch historisch in Bohnii Dissertationibus physico-chymicis und einer grossen Menge mechanisch erklärten chymischen Büchern, wer Zeit und Lust zur Gemüths-Ergezung hat, nachgelesen werden. Hieher gehört es nicht, ausser dieses zur wohlmeynenden Warnung, daß derjenige, so in der practischen Chymie in der Welt etwas mit Nuzen zu thun gedencket, sich vor dergleichen Grillenfängereyen zu hüten, dagegen aber um so viel mehr, auf die Mixtion der Sachen oder wahre essentielle Bestand-Theile, was sie an sich selbst und in ihrer Art sind, nicht aber auf die zu nichts dienende und dazu bloß im Gehirn sich vorgestellte und unmöglich zu beweisende Figuren, wie sie äusserlich aussehen sollen, zu sehen habe.

Drittte Classe.

Von den ölicht-salinischen Spiritibus.

Das erste Capitel.

Von den ölicht-laugenhaft-salinischen Spiritibus.

§. 1.

Auf was Art die ölicht salinische Spiritus eingetheilet werden.

Ich gehe in der vorgesezten Ordnung fort und schreite nunmehro auch zu der dritten und lezten Classe derer Spirituum, welches sind die ölicht-salinische Spiritus. Diese sind solche Spiritus, die aus denen beyden vorigen Classen zusammen gesezt oder vereiniget zu seyn scheinen: Sie sind weder blosse brennbare, noch blosse ölichte, noch blosse salzichte, sondern bestehen aus sal-

salzichten und ölichten Theilen zusammen, wannenhero ich sie auch ölicht-salinische Spiritus (Spiritus oleoso-salini) nenne. Nachdem ich aber solche nicht alle unter einen Hut bringen kan, wie es denn derselben gar vielerley giebt, so habe ich auch hierinnen eine Ordnung halten und sie alle zusammen in dreyerley Sorten abtheilen wollen. Es giebt nemlich

1.) Oelicht-laugenhaft-salinische Spiritus. (Spiritus oleoso-Alcalino-salini)

2.) Oelicht-saur-salinische Spiritus. (Spiritus oleoso-Acido-salini)

3.) Zusammen gesezte ölicht-salinische Spiritus. (Spiritus oleoso-salini compositi)

§. 2.

Erste Sorte. Ich will von der ersten Sorte, nemlich von denen ölicht-laugenhaft-salinischen Spiritibus den Anfang machen: Diese sind nach unserm Apothecker-Buche (Dispensatorium)

1.) Der Spiritus Aromatico-oleosus, oder das sogenannte ehmalige beruffene Sal volatile oleosum.

2.) Der Spiritus Cephalicus.

3.) Der Spiritus Salis Ammoniaci anisatus.

4.) Der Spiritus Salis Ammoniaci succinatus.

5.) Der Spiritus Salis Ammoniaci vinosus cum Calce viva.

6.) Der Spiritus Salis Ammoniaci vinosus cum Sale Tartari.

Ausser diesen hat man auch noch einen Spiritum Antipodagricum Hoffmanni, einen Spiritum Antipodagricum Jungkeni, einen Spiritum ad Menstrua Deckeri, den Spiritum Nervinum und einen Dänischen Spiritum Pectoralem, so alle unter diese Sorte gehören.

a.) Die

a.) Die Compoſition des erſtern, nemlich des Spiritus Aromatico oleoſi beſtehet hierinnen: Spiritus Aromatico oleoſus.

℞. Cinnamomi acuti,
Flavedinis Corticum exteriorum
Citri,
Aurantiorum,
Nucis Moſchatæ,
Macis, ana drachmas duas,
Caryophyllorum,
Cardamomi minoris excorticati, ana ſcrupulum unum,
Croci orientalis, ſcrupulum ſemis,
Salis Tartari, unciam ſemis,
Spiritus Salis Ammoniaci, uncias quatuor.

Digere vaſe bene clauſo horas viginti quatuor. Tum affunde Spiritûs Vini Gallici rectificati, uncias duodecim, ſtent denuo in digeſtione diem unum, poſt, ut artis eſt, provoca & diligenter ſerva Spiritum.

b.) Die Beſchreibung des Spiritus Cephalici lautet alſo: Spiritus Cephalicus.

℞. Foliorum & Florum Lavendulæ,
Rorismarini,
Majoranæ,
Salviæ, ana manipulos duos,
Salis Ammoniaci, uncias quatuor,
Tartari, uncias tres,
Caſtorei, uncias duas,
Aquæ Lavendulæ,
Spiritus Vini rectificatiſſimi, ana libras tres,

Miſce, octidûum digere, ad medietatem deſtilla, Deſtillati libræ uni cum ſemiſſe adde:

Olei ſtillatitii Rutæ, drachmam unam ſemis, aut ſaltem guttas triginta,

U Succini,

Succini, scrupulum unum,
Macis,
Juniperi è baccis, ana guttas duodecim,
Camphoræ, drachmas tres,
Misce, fiat, lege artis, Spiritus.

Spiritus Salis Ammoniaci anisatus.

c.) Der Spiritus Salis Ammoniaci anisatus wird gemacht aus drey Pfund Salmiac-Spiritus, sechs Pfund Aniß-Spiritus und $1\frac{1}{2}$ Unze destillirten Aniß-Oel.

Spiritus Salis Ammoniaci succinatus.

d.) Spiritus Salis Ammoniaci succinatus wird destilliret von drey Pfund Spiritus Salis Ammoniaci vinosi und $1\frac{1}{2}$ Unze destillirten Bernstein-Oel.

Spiritus Salis Ammoniaci vinosus cum Calce viva.

e.) Spiritus Salis Ammoniaci vinosus cum Calce viva bestehet aus $1\frac{1}{2}$ Pfund Salmiac, 3 Pfund ungelöschten Kalck und 8 Quart Franz-Brandt-Wein.

Spiritus Salis Ammoniaci vinosus cum Sale Tartari.

f.) Der andere Spirtus Salis Ammoniaci vinosus cum Sale Tartari oder auch wohlbenahmte Spiritus Salis Ammoniaci tartarisatus wird gemacht von drey Pfund Salmiac, sechs Pfund Weinstein-Salz oder gereinigter Pottasche und acht Quart rectificirten Spiritus oder sechszehen Quart Franz-Brand-Wein.

Alle diese Spiritus werden im Sande und zwar in gläsernen Kolben und Helmen, so gelinde als möglich destilliret, nachdem die Fugen vorhero wohl lutiret worden, und in allem eben so procediret, als ich bey denen reinen urinhaften Spiritibus erwehnet habe.

§. 3.

Zweyerley Erinnerungen.

Zweyerley möchte bey der jezigen Sorte nemlich bey denen ölicht-laugenhaft-salinischen Spiritibus noch zu erinnern seyn:

1.) Daß man niemahls einen höchst-rectificirten Spiritum Vini, als wohl hin und wieder ausdrücklich geboten stehet, sondern lieber einen nur mittelmäßigen Spiritum zu dergleichen ölicht-salinische Spiritus nehme, Ursache dessen, weil

a.) der

a.) der noch etwas phlegmatische Spiritus eher und mehr flüchtiges Salz in sich und mit sich, als der höchst-rectificirte, übernimmt,

b.) auch ein solcher reich salinischer Spiritus mehr Oele solviret, dahingegen der höchst-rectificirte Spiritus Vini gemeiniglich das häufig überkommende flüchtige Salz zu Boden fallen läst, folglich mit wenigem inficirt und also auch zur Annehmung und Verschluckung derer destillirten Oele nicht so geschickt ist.

2.) Daß man gar keine ölicht-laugenhaft-salinische Spiritus oder sogenannte zusammen gesezte Salmiac-Spiritus mit allerhand Sachen zusammen destillirete, sondern lieber nur die ordinairen weinhaften Salmiac-Spiritus allein verfertigte, und sodann die zusammen gesezte ölichte Spiritus allemahl ex tempore machte, so könnte der Medicus jedesmahl um so viel sicherer und besser, wie er zu diesem oder jenem Zufall diß oder jenes Oel oder vier, fünf, sechs und mehrerley destillirte Oele, auch der Vielheit nach, rathsam zu seyn, erachtete, auch solches nach Belieben hinzuthun lassen, und also viel besser vom physicalischen Gewichte disponiren, wie ich auch eben diese Erinnerung bey einigen abgezogenen brennbaren Spiritibus gethan.

§. 4.

Spiritus Antipodagricus Hoffmanni.

Wem sonsten noch mit obgedachten übrigen und nicht eben in unserm Dispensatorio aufgezeichneten Spiritibus und wie solche verfertiget werden, möchte gedienet seyn, dem gebe zur Nachricht:

1.) Daß der Herr geheime Rath Hoffmann seinen Spiritum Antipodagricum aus drey Theil rectificirten Spiritus Vini und einem Theil schwefelichten oder rauchenden Salmiac-Spiritus machet und darinnen etwas weniges Camphor solviret: Er rühmet ihn sehr und nennet ihn dahero Spiritum Antipodagricum egregium.

Jünglens Spiritus Antipodagricus.

2.) **Jüngken** beschreibet seinen Spiritum Antipodagricum dergestalt zu machen; Man soll Weinstein-Salz und ungelöschten Kalck von jedem ein Pfund nehmen und darüber etliche mahl Spiritum Vini abstrahiren, alsdenn ein Pfund mit Weinstein-Salz calcinirte Kieselsteine, vier Unzen flüchtiges Urin-Salz und drey Unzen Camphor hinzuthun, daraus eine Masse machen und wenn des Kalckes nicht genug wäre, noch mehr pulverisirte Kieselsteine dazu nehmen, es in eine Retorte thun, und nach und nach den Spiritum destilliren, welches dann auch ein Liquor in dolore podagrico summæ efficaciæ seyn soll.

Deckers Spiritus ad Menstrua cienda singularis.

3.) **Deckers** Spiritus ad Menstrua cienda singularis lautet also:

℞. Radicum Aristolochiæ rotundæ,
Bryoniæ,
Acori,
Angelicæ, ana drachmas duas,
Foliorum Rutæ,
Sabinæ,
Pulegii,
Artemisiæ, ana manipulum semis,
Florum Calendulæ,
Cheiri, ana pugillos duos,
Baccarum Lauri, unciam semis,
Seminis Levistici,
Dauci, ana drachmas duas,
Myrrhæ rubræ, drachmam unam semis
Asæ fœtidæ,
Castorei, ana drachmam unam.

Concisis & contusis affundatur Spiritûs Vini Mensuram unam, Aquæ Pulegii uncias octo, post macerationem per biduum Spiritus per alembicum ex arena abstrahatur; Destillato adde Spiritus Salis Ammoniaci drachmas duas.

Spiritus Pectoralis Hafnienfis.

4.) Der Spiritus Pectoralis Hafnienfis **bestehet aus folgenden Ingredientien:**

℞. Se-

℞. Seminis Aniſi, uncias ſex,
Fœniculi, uncias quinque,
Angelicæ,
Leviſtici, ana uncias duas,
Florum Chamomillæ romanæ, manipulos duos,
Myrrhæ rubræ, unciam unam,
Macis, unciam ſemis,
Nucis Moſchatæ, drachmas duas,
Gummi Ammoniaci, drachmas tres,
Salis Ammoniaci, uncias ſex,
Spiritus Vini rectificati, libras quatuor,
Aquæ Fœniculi, Menſuras duas.

Mixta deſtillentur per alembicum, und wird der Spiritus alsdenn mit Succo Liquiritiæ tingiret.

Von dem Nutzen derer ölicht-laugenhaft-saliniſchen Spiritum.

Wie weit nun dieſe Dinge dem Effect nach, ihre Gewißheit haben überlaſſe ich denen Herren Medicis und Chirurgis: Ich habe ſolche nur ihrer Präparation und Compoſition halber, bey dieſer Gelegenheit, da ich von ſolcher Art ölicht-saliniſchen Spiritibus handele, mit anführen wollen. In der Chymie ſelbſten haben alle dieſe vermiſchte ölicht-laugenhaft-saliniſche Spiritus ganz und gar keinen Nuzen, auſſer noch dann und wann, wiewohl auch nur in der phyſicaliſchen Chymie und das noch gar ſelten, die ſogenannte weinhafte Salmiac-Spiritus, (Spiritus Salis Ammoniaci vinoſi) von welchen ſchon zur Gnüge bey denen in der vorhergehenden anderen Claſſe im erſten Capitel abgehandelten wäſſerichten Urinhaften Spiritibus iſt tractiret, auch geſaget worden, daß zwiſchen dem tartariſirten weinhaften Salmiac-Spiritu, und dem weinhaften Salmiac-Spiritu, ſo mit ungelöſchten Kalck gemachet worden, unter andern auch dieſer Unterſcheid ſey, daß der tartariſirte weinhafte Salmiac-Spiritus mit allen Säuren efferveſcire und hingegen der ſo mit Kalck gemachte, gar mit keiner Säure ſolches thäte, ſondern nur in der Stille in ein ammoniacaliſches Mittel-Salz mit ſelbigen eingienge.

Das andere Capitel.

Von den ölicht-saur-salinischen Spiritibus.

§. 1.

Andere Sorte derer ölicht-salinischen Spirituum.

Anjezo will ich weiter gehen und die andere Sorte von den ölicht-salinischen Spiritibus, nemlich die ölichte saur-salinische Spiritus anführen. Der Titul erkläret allbereits selbsten die eigentliche Beschaffenheit und den Unterscheid dieser Sorte Spirituum in Betrachtung der vorhergehenden abgehandelten; Es sind nemlich zwar ebenfalls ölicht-salinische Spiritus, allein da die vorigen ölicht-laugenhaft-salinische waren, so sind diese nunmehro ölicht-saur-salinische. In unserm Dispensatorio finden wir von dieser Sorte folgende:

§. 2.

Spiritus Æruginis.

Der erste ist der Spiritus Æruginis compositus so auch Spiritus Asthmaticus genennet wird. Er bestehet aus folgenden:

℞. Viridis æris, uncias quatuor,
Gummi Ammoniaci, uncias duas,
Sulphuris, unciam unam semis,

In Pulverem redacta & mista destillentur ê retorta vitrêa, ex arenâ, igne cautè & gradatim administrato. Oleo fœtido a Spiritu separato, hic rectificetur, ut artis est, & servetur in vase clauso.

In dieser Destillation so aus dem Sande geschiehet, gehet die salinische Säure aus dem Viridi æris und das Oelichte aus dem Gummi Ammoniaco.

§. 3.

Spiritus Antapoplecticus & Epilepticus.

Der andere ist der Spiritus Antapoplecticus & Epilepticus. Seine Composition lautet also:

℞. Vi-

℞. Vitrioli Ungarici, aut alias optimi ad flavedinem calcinati, libras quatuor,
Rasuræ Cornu Cervi subtilissimæ, libram unam.

Super porphyrite terendo exactè misce. Mixta Spiritû Vini rectificato irrora & imbibe, ut fiat pasta mediocris consistentiæ, quam retortæ vitreæ, probè loricatæ, si igne aperto, sin minùs balneo, sicco, cupellâ ferreâ instructo, non loricatâ, cui vas recipiens satis capax adaptandum, impositâ illi Camphoræ, uncia unâ, minutissimè concerptæ, inditam, igne priùs moderato, post gradatim auctiori, tandemque fortissimo, urge, donec omnes exstillaverint Spiritus, quos vase idoneo exactissimè clauso exceptos, excellentis virtutis compotes, sollicitè serva.

Das Oelichte bestehet, wie jeder von selbsten siehet, im Camphor, Spiritu Vini und dem stinckenden Oele des Hirschhorns, und die Säure kommt aus dem in Proportion der Composition überflüßigem viermahl so vielem calcinirtem Vitriol.

§. 4.

Der dritte ölicht-saur-salinische Spiritus ist der Spiritus Aperitivus Penoti. Er wird gemachet aus Weinstein, calcinirten Kieselsteinen und calcinirten Vitriol, und ist eigentlich ein mit der vitriolischen Säure geschärfter Weinstein-Spiritus, so, daß das Oelichte und meiste saure vom Weinstein dependiret, indessen mit der Continuation des Feuers doch auch mit etwas Vitriol-Spiritus imprägniret ist. Der **D. Roth** hat sich also hierinnen vergangen, wenn er diesen offenbar seyenden ölichten sauren Spiritum vor einen blossen Vitriol-Spiritum ausgiebet, massen ich auf gewisse Weise das pure stinckende Oel des Weinsteins aus dergleichen mit der vitriolischen Säure, ja wenn er auch mit dem rectificirten Vitriol-Oel selbst destilliret worden, geschärften Weinstein-Spiritu wiederum darstellen kan, auch das saure Wesen in allen Proben sich niemahls als ein purer Vitriol-Spiritus bezeigen wird, nachdem er sonsten nur recht gema-

Spiritus Aperitivus Penoti.

gemachet worden. In gedachtem unsrigen Dispensatorio ist die Proportion derer Ingredientien also: Man soll, vier Pfund calcinirten Ungarischen Vitriol, zwey Pfund calcinirte Kieselsteine und anderthalb Pfund durch Solution und Crystallisation depurirten weissen Weinstein, kurz gesagt! von Weinstein-Crystallen, nehmen, diese Dinge pulverisirt vermischen, in einen feuchten Keller sezen, daß es ein wenig deliquescirte, alsdenn aus dem Sande durch den Helm destilliren, den Spiritum dreymahl über das Ueberbliebene (Residuum) cohobiren, ferner alles zusammen aus der Retorte im offenen Feuer nach und nach destilliren, darauf aus dem Todtenkopf (Caput mortuum) das Salz auslaugen, den destillirten Spiritum mit solchem Salze vereinigen, vierzehen Tage lang mit einander digeriren, und denn endlich den Spiritum wiederum in offenem Feuer davon treiben und zum Beschluß rectificiren: So lautet die ganze Vorschrift der Art von Procedur; Allein ich kan nicht umhin, so ungerne ich auch etwas in unserm alten Dispensatorio censiren mag, abermahls diese ganze Vorschrift zu disapprobiren, wie sie denn durch und durch wider die Theorie und Erfahrung der Chymie ist, so, daß man aus diesem und vielen andern vorgeschriebenen Processen oder Arten von Verfahren handgreiflich urtheilen kan, daß derjenige, dem das Hochlöbliche Collegium medicum die Aufsezung, Revision, Niederschreibung und Druck-Beförderung des alten Dispensatorii dazumahlen anvertrauet und aufgegeben, ein schlechter Chymicus muß gewesen seyn, wie ich zum Theil schon hin und wieder verschiedene ganz unverantwortliche Schnizers, bey denen vorgefallenen Præparandis gewiesen, auch deren noch vielmehr darthun könnte. Um aber vor dißmahl wiederum auf unsern Spiritum aperitivum Penoti zu kommen, so möchte ich gerne wissen, wie viel Spiritus durch den Helm destilliren würde, wozu die dreymahlige Cohobation übers Ueberbliebene (Residuum) nuzte, und was es denn endlich vor ein Spiritus auf die lezte seyn wird, wenn der ja noch etwas saure Spiritus, mit dem alcalinischen Salze vierzehen Tage lang digeriret und endlich rectificiret worden? Gewiß, wenn man anderst recht, nach der gedachten, an sich selbst aber tadel-

delhaften, Vorschrift procediret, so wird man wenig oder gar keinen Spiritum, sondern ein bloß elementarisch und etwa vom Weinstein-Oele ein wenig riechendes Wasser bekommen. Denn, wenn man nach der ersten Sudeley, aus der Retorten, ordentlicher Weise und, wie es heisset; gradatim & secundum artem mit mehr und mehrerer Anfeurung bis auf den höchsten Grad den Spiritum destilliret, so bekommt man freylich wohl alsdenn erst den rechten Spiritum Penoti oder wircklichen ölicht-salinischen Spiritum und wäre das vorige Deliquesciren, durch den Helm destilliren und dreymahlige Cohobiren noch zu vergeben, wenn der Herr Compositor Dispensatorii nur allhier noch mit der fernern superklugen Procedur inne gehalten und etwa die blosse Rectification an sich selbst verordnet hätte. Allein da er gedencket sich der übrigen sogenannt gelehrten Welt gleich zu stellen, und die Sache recht gelehrt anzugeben, nemlich daß man diesen, an sich selbst anjezo gut seyenden Spiritum, noch viel feiner, besser und herrlicher, also nicht apothekerisch, sondern vollkommen gelehrt machen solle, wenn er befielet: Das aus dem Todtenkopf (Caput mortuum) so durch das starcke Feuer nichts anders, als ein alcalinisch-erdisches Magma mit etwas imprägnirter fest versessener vitriolischen Säure geworden ist, elixivirte Salz mit solchem Spiritu zu vereinigen, so zeigt er dadurch auf einmahl ganz offenbar, daß er auch, wie die meiste chymisch-gelehrte Welt, gar wenig von der chymisch-erfahrnen Welt gewust: indem allhier durch diese Zusammenfügung, statt der vermeynten Raffinirung und Verbesserung der ganze Spiritus verdorben und die noch darinnen vorhanden gewesene Säure destruiret, oder denen alcalischen Theilen des vom Todtenkopf (Caput mortuum) ausgelaugten Salzes incorporiret wird, von welchem, bey der neuen Revocirung in offenem Feuer wenig oder nichts wieder, abzusagen ist. Wer demnach solchen Spiritum Penoti zu machen willens ist, der kan aller dieser, nicht allein zu nichts nüzenden, sondern auch noch dazu schädlichen Weitläuftigkeiten überhoben seyn: Er darf weiter nichts thun, als die Ingredentien pulverisirt vermischen, in einer Retorte im offenen Feuer wie ich anderwerts schon vielfältig gewiesen, nach und nach, und

mit Bedacht, ohne Uebereilung des Feuers destilliren, und endlich das Destillirte, so an sich selbst, ohne einzigen Zusaz, rectificiren, so wird es seyn, was es seyn soll, nemlich ein wahrhafter ölicht-saur-salinischer Spiritus, der rechte Spiritus aperitivus Penoti.

§. 5.

Spiritus Arthriticus.

Wir finden zum vierten in unserm Dispensatorio den Spiritum Artrhiticum, welches ebenfalls ein ölicht-saur-salinischer Spiritus ist: Seine Composition lautet also:

℞. Vitrioli viridis, libras tres,
Tartari crudi,
Mumiæ,
Myrrhæ,
Mastiches,
Thuris, ana unciam unam,
Opopanacis,
Bdellii, ana uncias quatuor,
Mellis crudi, libram unam,
Spiritus Vini optime rectificati quantum sufficit.

Man soll es Tag und Nacht infundirt stehen lassen und alsdenn destilliren. Ich will mich eben nicht einlassen, auch diese Composition zu examiniren, sondern überlasse den Werth des Spiritus denenjenigen so ihn gebrauchen: So viel aber muß ich abermahls erinnern, daß der Herr Revisor des Dispensatorii auch hierinnen nicht hinlänglich revidiret hat, indem er beym rectificirten Spiritu Vini kein gewiß Maaß oder Gewichte, sondern ein blosses quantum sufficit sezet, oder wenn ers in andern Büchern so gefunden, hat stehen lassen. Gesezt nun, dieser Spiritus hätte noch einigen guten Effect, wie ist aber der Medicus oder Chirurgus seiner Stärcke oder Schwäche, oder daß er in allen Städten und Apothecken einerley sey, versichert? Auch in einer einzigen Stadt, wo verschiedene Apothecken sind, wird er auf solche Weise, nicht einerley gefunden werden; Ein Apothecker wird das so ungewisse quantum sufficit mit wenigem, der andere

dere mit viel rectificirten Spiritus Vini erfüllen, und sollte in dergleichen Dingen billich jedesmahl lieber das gewisse Maaß oder Gewicht benahmet stehen: Ein ganz anders ist es in Tränken, Extracten, Säften, oder andern gewisse Consistenz habenden Sachen von diesem und jenem Dinge das quantum sufficit zu sezen. Indessen bekommt dieser Spiritus sein saures Salz aus dem Vitriol, Weinstein und Honig, und das ölichte aus dem Spiritu Vini und denen verschiedenen Harzen.

§. 6.

Spiritus Carminativus de Tribus.

Der fünfte im Dispensatorio vorhandene, jedoch vielmehr ölicht-laugenhaft-salinisch seyende Spiritus, ist der Spiritus Carminativus de Tribus. Die Beschreibung und die Art zu verfahren ist allhier abermahls so tadelhaft, ja noch viel einfältiger, als beym Spiritu aperitivo Penoti, indem man zu dem Salpeter und Weinstein noch Pottasche zu nehmen verordnet: Es ist nicht allein einfältig, weil die Pottasche anfangs mit dem Salpeter und Weinstein vermischet wird, indem die Pottasche in der anzustellenden Detonation, oder nach und nach geschehenden Verpuffung in der glüenden Tubulat-Retorte gewiß keinen Spiritum geben, sondern noch eher die vom Salpeter und Weinstein loßgehende Säure an sich ziehen und also Gelegenheit zur Deteriorirung des Spiritus geben wird, sondern es ist noch viel einfältiger, daß, wenn ja noch ein wenig wircklich guter Spiritus dem alcalischen Auflaurer entwischet und in die Vorlage gekommen wäre, solcher noch dazu auf das gedoppelte pure Alcali soll cohobiret und rectificiret werden. Wie kan wohl was einfältigeres ersonnen werden, und wird man denn wohl etwas mehreres, als einen blossen rectificirten, oder tartarisirten Spiritum Vini erlangen: Ich versichere weiter nichts mehr, als daß dieser rectificirte Spiritus Vini, zum Unterscheid eines andern ordinairen rectificirten Spiritus Vini, nur ein wenig nach stinckend Weinstein-Oel stincken oder schmecken wird. Die Vorschrift wäre schon dumm genug, wenn die Rectification des Spiritus auch nur über den Todten-Kopf, (Caput mortuum) ohne Zu-

saz von Pottasche verordnet würde, dieweil sich der Weinstein, währender Detonirung, ohnedem offenbarlich alcalisiret, allein um so vielmehr einfältiger ist es, wenn man, gleichsam zu desto mehrerer Vergewisserung, daß der Spiritus ja recht unausbleiblich verdorben wird, noch dazu offenbares Alcali zu nehmen hinsezet. Und weil dieser Spiritus Carminativus de Tribus noch in ziemlichem Gebrauche ist, so will ich denenjenigen, so die in hiesiger Königl. Hof-Apothecke eingeführte Proportion, auch wie solcher am besten zu machen sey, gerne wissen möchten, nicht so wohl mit der völligen Nachricht, als auch der Präparation selbsten willigst hiermit dienen: Ich lasse pulverisirten Weinstein und Salpeter von jedem drey Pfund nehmen und solches untereinander mischen, in der Vorlage aber vier Pfund rectificirten Spiritus Vini giessen. Wenn die Vorlage an den Retorten-Halß nur so lose und nicht lutirt appliciret, die Tubulat-Retorte selbst aber am Boden anfängt zu glüen, so wird von gedachtem vermischtem Pulver nach und nach, bey wenigen auf einmahl, eingetragen, der Stöppel jedes mahl so bald, als möglich, drauf gesezet, auf diese Weise mit Eintragen so lange continuiret, bis das Mengsal alle und also verfahren, wie ich beym Clysso Antimonii gelehret. Wenn der Recipiente erkaltet, so lasse ich den mit der salpetericht-weinsteinichten Säure imprägnirten Spirituum Vini in eine gläserne Retorte giessen und sodann, an sich selbst, ohne den geringsten Zusaz rectificiren, so ist der Spiritus Carminativus de Tribus sauber und seiner Art nach, auch kräftig und gut. Der Todten-Kopf (Caput mortuum) kan nach der Destillation noch etwas calciniret, elixiviret, inspißiret und als ein ander Weinstein-Salz in der pharmaceutischen Chymie wiederum gebrauchet werden.

§. 7.

Spiritus Febrifugus & Diaphoreticus.

Der sechste ölicht-saur-salinische Spiritus ist der Spiritus Febrifugus & Diaphoreticus. Es ist eine weitläuftige Composition, die ein jeder in mehr erwehnten Dispensatorio selbst nachsehen kan. Die ölichte Theile dependiren vom Spiritu Vini und denen

denen gar vielen extrahirten Vegetabilien und die saur-salinische sind im Weinstein-Spiritu vorhanden. Nachdem diese Composition aber nicht destilliret, sondern nur zusammen maceriret werden soll, so hätte man abermahls klüger gethan, wenn man die Colatur eine Essenz oder Elixir betitult, folglich diese ganze Proportion nicht unter die Spiritus gesezet hätte.

§. 8.

Zum siebenden findet man daselbst einen Spiritum Nitri anti- Spiritus Nitri Anticolicus.
colicum, die Mixtur bestehet aus einem halben Pfunde rectificirten Salpeter-Spiritus (Spiritus Nitri rectificatus) einem Pfunde Sylvii Spiritus gegen die Blähungen (Spiritus Carminativus Sylvii) und aus zwey Unzen Blähungs-Essenz: Diese drey Dinge sollen vermischet, digeriret und mit dreymahliger Cohobation, in einer gläsernen Retorte destilliret werden.

§. 9.

Der achte ist der männiglichen bekannte Spiritus de Tribus Spiritus de Tribus vel Mixtura simplex.
oder die sogenannte Mixtura simplex: Sie bestehet nach dem Dispensatorio, aus fünf Theilen camphorirten Theriack-Spiritus, (Spiritus Theriacalis camphoratus) zwey Theilen rectificirten Weinstein-Spiritus, (Spiritus Tartari rectificatus) und einen Theil rectificirten Vitriol-Spiritus (Spiritus Vitrioli rectificatus) welche drey Spiritus unter einander gemacht drey Tage lang sollen digeriret werden, wodurch die Mixtur gemeiniglich eine braungelbliche Farbe gewinnet. Weiter wird vermöge der Vorschrift des Dispensatorii, damit nichts vorgenommen. Indessen ist bekannt, daß an verschiedenen Orten diese Mixtur auch destilliret wird, gleichwie es auch allhier in der Königlichen Hof-Apothecken geschiehet: Solche destillirte Mixtura simplex hat alsdenn den Beynahmen von rectificata, an statt daß die bloß gemischte und nicht destillirte nur schlechtweg Mixtura simplex oder Spiritus de Tribus genennet wird. Ich lasse auch diese Mixturam simplicem sowohl durch Vermischen als auch Rectificiren mit dem nicht camphorirten Theriack-Spiritu verfertigen, indem ich beobachtet, daß mancher Medicus diese Mixtur

gerne gebrauchen und verschreiben wollte, wenn er sich nicht einzig und allein an dem dabey seyenden Camphor gestossen, dem aber auf diese Weise abgeholfen wird. Es dienet bey dieser Gelegenheit auch zu wissen, daß durch die Abstrahirung dieser gemeiniglich camphorirten Mixtur, einige Alteration oder Verlierung der Proportion vorgehet; es wird solches auch zum Theil der Geruch geben: Ausser diesem wird etwas von der stärcksten vitriolischen Säure, samt dem Camphor, auch etwas ausgeschiedenem Weinstein-Oel in der Retorten zurück bleiben, und ein neues resineuses Magma formiren. Weswegen ich diese Mixturam simplicem oder Spiritum de tribus unter die ölicht-saur-salinische Spiritus gesezet, ist wohl gar leichte aus seinen Ingredientien von selbsten zu erachten, daß er nirgends anderswohin kan gestellet werden.

§. 10.

Spiritus Tartari.

Neuntens ist der ebenfalls jedermann bekannte Weinstein-Spiritus (Spiritus Tartari) bey diese Sorte von ölicht-saur-salinischen Spiritibus zu rechnen, indem er meiner Erfahrung und Kenntniß nach, aus nichts anders als aus ölicht-saur-salinischen und im Phlegmate zerstreueten Theilen bestehet. Ich weiß gar wohl, daß mir über diese Declaration wo nicht alle, doch die meisten Chymici und Medici werden zwey offenbare und so zu sagen unwidersprechliche Einwürfe machen. Man wird vors erste sagen der Weinstein-Spiritus habe nicht den geringsten salinischen oder sauren Geschmack: Und vors andere änderte er auch im geringsten nicht den Violen-Saft an seiner Farbe, ja er effervescirte auch nicht mit denen alcalischen Salzen. Kurz! Man könnte auf keine Weise seine salinische, vielweniger saure Theile entdecken, noch erweisen. Es ist wahr, und habe ich deßhalb zum voraus gesagt, daß ichs selber gar wohl weiß, und ihn also nicht nur so unbedachtsam oder etwa diesem und jenem blossen Bücher-Schreiber zu Gefallen, aus gutem einfältigen Glauben, hieher seze, und das Prädicat eines ölicht-salinischen Spiritus gebe. Meine Ursachen und Beweißthümer, daß ers dennoch sey, auch wircklich saur-salzichte Theilchen in sich habe, gehören eigentlich nicht hieher, sondern in die physicalische Chymie. Jedoch

will

will ich so viel zur gütigen Nachricht geben, daß einzig und allein die überflüßige ölichte Theile, so im Weinstein-Spiritu, auch dem rectificirten vorhanden, nur Ursache sind, daß sich die darinnen ebenfalls wircklich zugegen seyende saur-salinische Theile, weder am Geschmack, noch Effervescenz, noch an der Veränderung der Farbe des Violen-Saftes äussern können: Ein jeder allerkleineste salinische Theil ist, so zu reden, im fetten ölichten Wesen eingewickelt, dadurch er um und um verhindert wird, seine salinische Eigenschaft blicken zu lassen; So bald ihm aber solche Hülle genommen wird, sogleich wird es jedermann, wenigstens an der Rothmachung des Violen-Saftes zugestehen, daß da ein sauer Salz seyn müsse, wie ich dann solches mit einem Weinstein-Spiritu, als welchen von seinem überflüßigem Oele auf gewisse Weise, befreyet, erweisen kan. Verschiedener anderer Experimenten, insonderheit der Abstraction des Weinstein-Spiritus über Weinstein-Salz zu geschweigen. Das Subject, der Weinstein selbst, giebt es auch, daß, da solches offenbar saur-salinisch und von Natur etwas salpeterichtes, auch etwas der Säure des Eßiges ähnliches an sich hat, nicht wohl von solcher Fixität sey, daß alles und jedes saure Theilchen sich der Feuers-Hize währender Destillation opiniatriren und sich gänzlich zum Alcali verkehren, sondern, obschon das meist, dennoch nicht alles, folglich auch ein gewisser Theil von dem flüchtigsten sauren Salze, sammt dem Phlegmate und häufigem Oel mit übergehe. Es ist zwar verschiedenes von diesem Subject noch zu erwehnen, allein da anjezt von Spiritibus tractiret wird, so mag auch das übrige bis zu einer andern abermahls bequemern Zeit ausgesezet bleiben. Solcher Weinstein-Spiritus (Spiritus Tartari) wird entweder von reinem Weinstein, da keine Späne oder andere Unreinigkeiten dabey seyn, oder auch von wircklich depurirten Weinstein, ich meyne von Weinstein-Crystallen destilliret. Man füllt damit eine erdene Retorte etwas über die Helfte an, appliciret einen weiten und grossen Recipienten und destilliret also gewöhnlicher massen, nach und nach so lange als nur etwas gehen will: Wo man nicht behutsam feuret, und die Fugen allzufeste lutiret, so sind die häufig kommende dick-

weisse

weisse Nebel ebenfalls fähig, den Recipienten weg- oder entzwey zu schmeissen oder auf andere Art sich mit Gewalt Luft zu schaffen. Nach geschehener Destillation und Abnahme der Vorlage wird das häufige stinckende Oel von dem wässerigen Liquore, so gut man kan, separiret und denn dieses Wässeriche, eigentlich aber seyende noch unreine Weinstein-Spiritus durch eine gläserne Retorte aus dem Sande gelinge rectificiret, als welche Rectification eben weiter zu nichts als bloß zu mehrerer Abscheidung des gröbern Oeles dienet.

§. 11.

Spiritus Vitrioli tartarisatus.

Der zehnte ölicht-saur-salinische Spiritus ist im Dispensatorio der Spiritus Vitrioli tartarisatus. Er bestehet aus zwey Theilen Ungarisch oder Salzburgischen Vitriols und aus einem Theile Weinstein-Crystallen, welche, wenn sie zerstossen vermischt, mit Spiritu Vini wohl angefeuchtet, in einer beschlagenen Retorten nach der Kunst im offenen Feuer sollen destilliret, das Destillirte zweymahl über den Todtenkopf (Caput mortuum) cohobiret und dergestalt soll rectificiret werden.

§. 12.

Spiritus Nitri dulcis.

Der eilfte und zwölfte im Dispensatorio ist der sogenannte Spiritus Nitri dulcis und Spiritus Salis dulcis. Zu einem Theil dephlegmirten Salpeter-Spiritus werden daselbst vier Theil rectificirten Spiritus Vini; zur Präparation des Spiritus Salis dulcis aber zu einem Theil rectificirten Salz-Spiritus nur drey Theil zu nehmen verordnet. Der beste Weg aber ist, daß man erstlich die möglichst-concentrirteste-und stärckeste saure Spiritus und so auch den aufs höchst- und beste rectificirten köstlichsten Spiritum Vini hierzu erwehle, und vors andere zu ein Theil solches starcken sauren Spiritus sechs, acht, zehen, bis zwölf Theile höchst rectificirten Spiritum Vini nehme. Ferner, daß man den sauren Spiritum nach und nach, bey wenigen auf ein mahl in den Spiritum Vini giesse, das Vermischte eine gute Zeitlang ganz gelinde digerire, das dabey etwa Ueberkommende alle Tage cohobire und dann nach acht, zehen oder mehreren Tagen erst und zwar abermahls ganz gelinde

destillire oder überhole, so wird man gewiß recht schöne süßgemachte Spiritus deren salinische Theilchen ziemlich genau mit denen ölichten vereiniget seyn, erhalten.

§. 13.

Einige andere ölicht-saur-salinische Spiritus.

Nächst diesen im Dispensatorio beschriebenen und aufgezeichneten jezt erzehlten Spiritibus kan ich nicht umhin, auch noch einige andere mehr, so daselbst nicht vorhanden, bey dieser Abhandlung anzuführen.

a.) Vor allen andern ist heutiges Tages auch die dritte mineralische mit dem höchst-rectificirten Spiritu Vini süßgemachte Säure, ich meyne der Spiritus Vitrioli dulcis fast eben so gebräuchlich, als etwa der Spiritus Salis dulcis. Zu dessen Verfertigung ist gleichfalls die concentrirte Säure das sogenannte Vitriol-Oel am geschicktesten. Und da sie ohnedem wie nunmehro jedem wird bewust seyn, die allerstärckste Säure in Betrachtung derer beyden andern ist, so mag auch beym Zusaz vom höchst-rectificirten Spiritu Vini, desto mehr auf die angerathene sechs, acht und mehrmahlige Proportion, auf die lange Digestion gelinde Abstraction, und vielfältige Cohobation reflectiret werden. Was bey der Vereinigung dieser beyden Spirituum vorgehe, wie sehr der Spiritus Vini die sonst noch so fixe vitriolische Säure volatilisire und zum allerpenetranteſt, subtileſt- und flüchtigsten Spiritum sie mache, habe ich bey der Fabricirung des flüchtigen Schwefel- und Vitriol-Spiritus, ja auch noch zu andern Zeiten schon zur Gnüge erwehnet: Diese so fixe, schwere und sonst mit dem stärcksten Feuer kaum zu destillirende Säure wird hiedurch so flüchtig und subtil, daß sie ohne die gerinste wirckliche Feuers-Wärme, wenn sie in offenen Feuer gestellet wird, von selbsten unsichtbar wird, und ganz unvermerckt davon fliehet. Und ist der Effect des rectificirten Spiritus Vini auf die drey mineralische Säuren überhaupt wo nicht zu bewundern, wenigstens bey curieusen Liebhabern der physicalischen Unternehmungen um so viel mehr

nachzudencken, wie sie dann durch die Uebersezung des rectificirten Spiritus Vini nicht nur alles an sich habenden sonst noch so corrosivischen Wesens, sondern auch so gar alles Geschmackes beraubet und unschmackhaft gemachet werden, ja sie verlieren so gar die Eigenschaften eines sauren Salzes. Nachdem aber solche eingeschluckte Säure gleichwohl in gar kurzer Zeit wiederum in ihren vorigen corrosivischen natürlichen Stande kan davon geschieden werden, so ist ebenfalls hieraus handgreiflich zu schliessen, daß die salinische Theile und zwar im allerkleinesten Aggregato bloß mit denen öhlichten Theilen des rectificirten Spiritus Vini umgeben und gleichsam eingewickelt oder verfettet, folglich zur Zeigung oder Manifestirung ihres Geschmackes und anderer salinischen Actionen dadurch verhindert, übrigens aber in ihrer innersten Wirckung deßhalb dennoch nicht verändert werden, sondern auch unter solchen alle äusserliche Sinnen betrügende Verbergung, vor, wie nach, beständige saure Salze verbleiben; welches alles dasjenige, was ich in diesem Verstande vom Weinstein-Spiritu (§. 10.) vorgetragen, um so viel mehr beweiset und bekräftiget.

b.) Es kan sonsten auch noch ein Spiritus Salis dulcis aus dem Mercurio sublimato

c.) oder auch aus dem Butyro Antimonii verfertiget werden, so aber etwas alteriret ist.

Ausser allen jezt angeführten Spiritibus hat man noch verschiedene mehr, als:

d.) Einen Spiritum Antimonii mellisatum.

e.) Einen Spiritum Antimonii saccharatum.

f.) Einen Spiritum Antimonii tartarisatum.

g.) Einen Spiritum Hypochondriacum, so fast wie eine Mixtura simplex, bloß, daß statt des Spiritus Theriacalis, allhier Spiritus Cochleariæ genommen wird.

h.) Fer-

h.) Ferner hat man auch einen Spiritum Lithontripticum, welcher aus Honig, Terpentin und Kalck destilliret wird.

i.) Zwelfferus hat in seinem Appendice Animadversionum auch einen Spiritum Nitri circulatum.

k.) Annoch hat man den Spiritum Regium Hoffmanni, so aus Spiritu Rosarum & Spiritu Salis rectificatissimo, Ambra, Moscho & Confectione Alkermes bestehet.

l.) Man hat auch einen Spiritum Vitrioli cephalicum, so aus Oleo Vitrioli, Spiritu Vini rectificato, Spiritu Liliorum Convallium, Spiritu Primulæ veris & Aqua Apopleptica gemischet und digeriret, auch wohl überdestilliret wird.

m.) Schroederus hat auch einen Spiritum Vitrioli mellisatum, so nemlich aus Honig und calcinirten Vitriol destilliret soll werden.

Und so mag es dergleichen noch viel mehr geben, so aber vor unnöthig achte hier anzuführen.

§. 14.

Stahls Meynung von einigen abstrahirten Spiritibus derer Vegetabilien.

Uebrigens muß ich noch erwehnen, daß der Herr Hoffrath Stahl auch einige abstrahirte Spiritus derer Vegetabilien, als den Rosen-Spiritum, Lilien-Spiritum, Lilienconvallien-Spiritum, Citronen- und Pomeranzen-Blüth-Spiritum, Schlee-Blüth-Spiritum, Flieder-Blüth-Spiritum und andere mehr unter die ölicht-salinische Spiritus zehlet, aus Ursache, weil ihr Geruch oder vornehmste Eigenschaft im salinischen Theile läge. Ich habe hiervon bey Abhandlung gedachter wohlriechender Spirituum und Wässer alles dieses obenhin erwehnet. Und da ich gesagt, daß sich der Geruch in Ansehung der salinischen Art mehr denen wässerigen als spiritueusen Menstruis communicire, so werden es entweder ganz schwache phlegmatische brennbare Spiritus oder vielmehr nur weinhafte Wässer, wenn sie starck riechen sollen, oder aber man muß

ihnen den Geruch durch die Gährung abveriren, und in einen brennbaren Spiritum bringen: Die Haupt-Ursache aber, warum ich alle diese Spiritus derer Vegetabilien nicht unter die ölicht-salinische Spiritus, sondern unter die abgezogene brennbare Spiritus gesezet ist diese, weil sie so gar weniges und auf keine Weise erweisendes salinisches Wesen in sich haben, dazu so kan kein Mensch errathen, was Art dis wenige salzichte Wesen ob es saurer, oder alcalischer, oder ammoniacalischer Natur sey? Folglich wüste ich nicht, unter welche Sorte von ölicht-salinischen Spiritibus, ja unter welche Classe ich sie einmahl stellen sollte? Weswegen ich vor mein Theil, solche auch mit gutem Bedacht nicht hieher habe ziehen, sondern lieber unter die ölichte brennbare Spiritus habe stehen lassen wollen.

§. 15.

Wozu die ölicht-saur-saliniſche Spiritus gebrauchet werden.

So vielerley ölicht-saur-salinische Spiritus ich nun in diesem Capitel auch angeführet habe, so wenig oder gar keines von allen wird in der Chymie selbsten, ausser noch dann und wann, wie wohl selten und noch dazu in der curieusen Chymie, die süßgemachte mineralische Spiritus und manchmal der Weinstein-Spiritus gebrauchet. Es sind also durchgehends nur lauter medicinalische Spiritus oder zur Arzney gehörige Präparate, wannenhero auch keine sonderbare Experimente damit anzustellen.

Das dritte Capitel.

Von den zusammen gesezten ölicht-salinischen Spiritibus.

§. 1.

Von der Beſchaffenheit derer zuſammengeſezten ölicht-ſaliniſchen

Wir kommen nun zu der allerlezten Art von Spiritibus, welche sind die zusammen gesezte ölicht-salinische Spiritus. Diese Art ist ein solcher Mischmasch daß man sie, ungeachtet deren nicht allzuviel gebräuchlich sind, unmöglich anders wohin

hin bringen kan, also, Ordnungs halber, nothwendiger Weise abermahls von allen abgehandelten vielerley Sorten, gänzlich abscheiden, und unter einen besondern Titul bringen muß. Sie sind weder pure ölichte, noch salinische, weder ölicht-saur-salinische, noch ölicht-laugenhaft-salinische Spiritus, sondern gleichsam alles dieses zusammen mit eines, wannenhero ich sie auch, nach meinem Begriff, zusammen gesezte ölicht-salinische Spiritus nenne, ungeachtet die vorher abgehandelte ölicht-salinische Spiritus, in behörigem Verstande genommen, auch keine einfache Spiritus, sondern wie es der blosse Nahmen mit sich bringet, ebenfalls zusammen gesezte Spiritus, nemlich aus ölichten und salinischen Theilen zusammen gesezet sind, so ist der Unterscheid dennoch darinnen, daß bey jenen von mir schlechtweg betitulten ölicht-salinischen Spiritibus selten oder gar nicht beyde Haupt-Arten von Salzen als das saure Salz und Laugen-Salz oder Alcali zugleich in einer Präparation Ingredientien abgeben, sondern bald ein saures Salz, bald ein Laugen-Salz mit den ölichten Theilen destilliret wird, welcher Umstände halber ich sie auch in ölicht-saur-salinische Spiritus, und in ölicht-laugenhaft-salinische Spiritus unterschieden; Da hingegen bey denen jezt abzuhandelnden Spiritibus allemahl beyde Art Salze, nemlich ein saures Salz und Laugen-Salz zugleich, oder solche Subjecte, welche währender Destillation dergleichen von sich geben, dazu zu nehmen verordnet werden, und auch wircklich genommen werden, und wenn die Proportion wohl reguliret, gemeiniglich, nemlich in Ansehung derer salinischen Theile, eine Art von einem ammoniacalischen Salze ausmachen. Ich will vor jezo nur unsere drey gebräuchliche anführen, und alle anderwerts übliche übergehen. schen Spiritum.

§. 2.

Der erste zusammen gesezte ölicht-salinische Spiritus ist der sogenannte Spiritus Bezoardicus & Epilepticus, dessen Ingredientien nach unserm Dispensatorio folgende sind: Spiritus Bezoardicus & Epilepticus.

℞ Spiritus baccarum Juniperi rectificati, libram unam,
Cornu aut Ungulæ Alcis,

Cervi, ana libram semis,
Olei Succini, Unciam semis,
Salis volatilis Cornu Cervi,
Succini, ana drachmas duas.

Ich glaube aber daß in dieser Composition ein Druckfehler vorgegangen, und statt Cornu aut Ungulæ Alcis & Cornu Cervi, Spiritus Cornu aut Ungularum Alcis & Spiritus Cornu Cervi heissen solle. Man soll diese Sachen entweder nur so vermischen oder auch, wem beliebt, nach vorheriger gelinder Digestion, durch eine Retorte bey gelindem Feuer destilliren. Meines Erachtens ists genug, wenn man es nur vermischt und zur Noth filtriret, es müssen aber, wie schon gedacht, Spiritus Cornu Alcis & Cornu Cervi und nicht die rohen Theile seyn. Dieser Spiritus ist ein ölichter Spiritus, von wegen des Spiritus baccarum Juniperi und Olei Succini; Er ist ein laugenhaft-salinischer Spiritus wegen des Salis volatilis, auch Spiritus Cornu Cervi & Cornu Alcis und ist ein saur-salinischer, in Ansehung des Salis volatilis Succini.

§. 3.

Spiritus Vitrioli Antepilepticus

Der andere zusammen gesezte ölicht-salinische Spiritus ist im Dispensatorio der Spiritus Vitrioli antepilepticus. Seine Composition lautet also:

℞. Vitrioli Ungarici, ad albedinem spontè calcinati & pulverisati, libras tres,
Limaturæ Cranii humani violentâ morte peremti,
Rasuræ Ungulæ Alcis,
Cornu Alcis,
Cervi, cum Cranio vicino,
Coralliorum rubrorum,
Visci querni pulverisati,
Seminis Pœoniæ, ana uncias duas.

Mixtis his omnibus exactè, ac retortæ vitreæ satis capaci optimè lutatæ inditis, affunde Spiritûs Vini rectificati quantùm

tùm ſufficit, libras circiter tres aut quatuor, tum igne aperto, aut balnei ſicci, quod tutiùs, gradatim adhibito ac ſûcceſſivè aucto, ad candescentiam usque retortæ omnimodam, Spiritus omnes elice. Spiritum egreſſum ex arenâ rectifica, eique adde:

Salis Pœoniæ,
Rutæ,
Succini volatilis, anadrachmam unam.

Digerantur menſem integrum & circulentur, donec exactè uniantur.

Ich will weder die wunderliche Ingredientien, noch die ungereimte Art der Präparation, anjezo nicht unterſuchen, ſondern laſſe es dahin geſtellt ſeyn, als wenn es ein Theriac wäre, indeſſen iſt es ein öhlichter Spiritus, von wegen des rectificirten Spiritus Vini und anderer öhlichten Theile, ſo von denen Animalien deſtilliret werden, im Fall vom Vitriol ſelbſt was übergehen ſoll: Es iſt ein laugenhaft-saliniſcher Spiritus wegen des Pöonien- und Rauten-Salzes, zugeſchweige derer flüchtigen Salze, ſo von denen Theilen der Animalien überkommen möchten, und iſt auch ein saur-saliniſcher Spiritus in Anſehung des flüchtigen Bernſtein-Salzes um ſo viel mehr, in Betrachtung der vitrioliſchen Säure, ſo ferne man mit Continuation des Feuers etwas übertriebe.

§. 4.

Der dritte und lezte iſt der ſogenannte Liquor Cornu Cervi ſuccinatus. In hieſiger Königlichen Hof-Apothecken iſt deſſen Präparation oder Compoſition folgender maſſen eingeführet: Man nimmt ein Quart rectificirten Hirſchhorn-Spiritus, drey Unzen flüchtiges Bernſtein-Salz und neun Quentchen Bernſtein-Oel, vermiſcht es, digerirt es ein wenig und filtrirt es zulezte. Im gedruckten Diſpenſatorio werden vier Unzen wohl rectificirten Hirſchhorn-Spiritus, flüchtiges Hirſchhorn- und wohl gereinigtes flüchtiges Bernſtein-Salz, von jedem eine Unze zu nehmen, ſolche zu ver-

Liquor Cornu Cervi ſuccinatus.

vermischen, im Balneo zu digeriren, aus der Retorte zu destilliren und etliche mahl zu cohobiren verordnet; Allein mein unmaßgeblicher Rath, solchen Liquorem Cornu Cervi succinatum, aufs beste zu präpariren, als bey welcher Angebung der Erfinder anfänglich vermuthlich nichts anders, als eine Art von einem subtilem flüßigen ammoniacalischen Salze intentiret, wäre dieser, daß man gereinigt-flüchtiges Hirschhorn-Salz und auch gereinigt-flüchtiges Bernstein-Salz ungefehr in Quantität nehme, solches im steinern Mörsel zusammen verriebe oder auch so bloß in ein Glaß schütte und selbige es sey nun mit einem selbst beliebigen destillirten Wasser oder auch nur gemeinen destillirten Brunnen-Wasser, und zwar mit so wenig als diese Salze zur blossen Solution nöthig hätten, auflösete, sodann die Solution probire, ob sie noch Laugen-Salz (Sal Alcali) oder saures Salz benöthiget wäre und darauf solche, wie ein Mittel-Salz ordentlicher Weise, entweder mit dem noch mangelnden Hirschhorn-oder Bernstein-Salze vollkommen saturire, wodurch man sich nicht allein aufs allerbeste der Proportion versichert, daß es weder zu viel vom alcalinischen noch sauren Salze bekommt, sondern auch ein von allem überflüßigem Oel gereinigter Liquor erlauget wird. Es ist nicht zu leugnen, daß ein auf solche lezte Art zubereiteter Liquor alsdenn nicht einmahl hieher zu stellen möchte gerechnet werden, wie man ihn denn eher vor eine blosse Solution ansehen könnte; Nachdem aber die von denen Herren Medicis verordnete Vorschriften und Arten gemeiniglich den Hirschhorn-Spiritum pro bali haben, auch alle flüchtige salinische Spiritus nichts anders, als in einem Phlegmate aufgelösete flüchtige Salze sind, und dem Gebrauch nach bis dato nicht Solutionen, sondern Spiritus genennet werden; So habe solchen, aller dieser Ursachen halber, nicht gar wohl anders wohin sezen können. Und da ich bey dieser Sorte weiter nichts sonderliches mehr zu erinnern finde, so werde ich hiermit die ganze Abhandlung von denen Spiritibus beschliessen.

Drit-

Dritter Abschnitt.

Von den Tincturen.

Erste Classe.

Von den sauren Tincturen.

Das erste Capitel.

Von den wässerichten sauren Tincturen.

§. 1.

Welche Präparate nach denen Wässern und Spiritibus abgehandelt werden sollen.

Ich gehe nun weiter in Abhandlung und Präparation derer nassen Präparaten, und da ich die Wässer und Spiritus zu erste erwehnet, so werde ich nicht übel thun, wann ich aniezo vor andern nassen diejenige, in der Ordnung vorziehe, welche mit Wässern oder Spiritibus zubereitet werden, und in flüßiger Consistenz erscheinen, ich meyne Tincturen, Essentien, und Elixire.

§. 2.

Unterscheid derer Tincturen Essentien und Elixire.

Diese dreyerley chymische Präparate sind hierinnen einerley, daß sie entweder Wasser oder Wein, oder aber (welches das meiste) einen rectificirten brennbaren Spiritum, es sey nun einfachen oder abgezogenen zur basin als Menstruum oder das meiste auszuziehende haben. Ihr Unterscheid bestehet hauptsächlich nur in der Consistenz und äusserlichem Ansehen, ungeachtet es in der Medicin und Apothecken, der alten Gewohnheit nach, eben nicht so genau damit genom-

nommen wird und viele Dinge Tincturen genennet werden, welche wohl sollten Essentien, ja bisweilen wohl gar Elixire heissen, und so auch im Gegentheil wiederum andere Präparate öfters den Nahmen von Essenz führen, welche mit viel bessern Recht nur Tincturen heissen sollten, zum Exempel: Corallen-Tinctur, (Tinctura Coralliorum) Bezoar-Tinctur, (Tinctura Bezoardica) Stahl-Tinctur mit Börsdörfer Aepfel-Saft, (Tinctura Martis cum Succo Pomorum Borsdorffiorum) Tinctur wieder das Fieber, (Tinctura Antifebrilis) Stahl-Tinctur mit schwarzer Niese-Wurzel, (Tinctura Martis helleborata) Rhabarbar-Tinctur, (Tinctura Rhabarbari) Ruß-Tinctur, (Tinctura Fuliginis vel Hæmato-Catharticæ) und andere mehr, möchten wohl lieber Essentien als Tincturen und hingegen Amber-Essenz, (Essentia Ambræ) Cardamom-Essenz, (Essentia Cardamomi) Ludwigs schmerzstillende Essenz, (Essentia Anodina Ludovici) Citronen-Schalen-Essenz, (Essentia corticum Citri) Gift-Wurzel-Essenz, (Essentia Contrayervæ) Krebsaugen-Essenz, (Essentia Oculorum Cancri) Sarsaparillen-Essenz, (Essentia Sarsæparillæ) Bernstein-Essenz, (Essentia Succini) und dergleichen, öfters eher Tincturen als Essentien genennet werden. Und ob man zwar in der Geschwindigkeit, auf gewisse Weise aus allen Tincturen Essentien, und aus allen Essentien Tincturen machen kan, so sollte dennoch, so lange sie das dünnere und dickere noch darstellten, auch noch immer den von Rechts und ihrer Consistenz wegen ihnen zukommenden wahren Unterscheidungs-Nahmen behalten und nicht eher Essenz oder Tinctur genennet werden, ehe sie es nicht sind oder von einem ins andere wären verändert worden.

Eigentliche Benennung derer Tincturen.

1.) Es sollten nemlich nur diejenige Dinge Tincturen heissen, welche eine ganz helle, dünne, vollkommen durchsichtige gelbe, grüne, blaue, rothe oder andere von diesen Haupt-Farben entstehende Zwischen-Farbe darstellen, folglich auch an der Consistenz weit dünner und flüßiger, als Essentien, und Elixire, vielweniger, ja überhaupt nur etwas weniges von demjenigen Subject, von welchem sie gemachet oder den Nahmen führen extra-

extrahiret und im Menſtruo haben. So bald ſie in denen jezt erzehlten es ſey einigen oder allen Qualitäten ausſchlagen, entweder ſehr dicke, obſchon noch durchſichtig, oder gar trübe und undurchſichtig erſcheinen, und dabey ein vieles oder einer bloſſen Tinctur unbehöriges Extract oder im Menſtruo einverleibt geweſene Materie in ſich haben, ſogleich können dergleichen Dinge mit Recht nicht mehr Tincturen heiſſen, ſondern müſſen ſchon Eſſentien genennet werden. Eben ſo unrecht iſt es auch, wenn man im anderſeitigen Exceß etwas eine Tinctur nennet, ſo gar ſehr wenig, kaum zu ſehende, ja öfters gar keine Tinctur nicht einmahl hat, ſondern helle, weiß, wie ein Spiritus Vini an ſich ſelbſt ausſiehet, oder aufs höchſte nur etwas weniges von dieſer oder jener Farbe ſpielendes hat, als es wohl mit Ludwigs Stahl-Tinctur, (Tinctura Martis Ludovici) und andern oft pfleget zu gehen.

2.) Diejenigen Präparate, die man mit Recht Eſſentien nennen wollte, ſollten vielmehr tingiret und angedicket ſeyn, als die Tincturen, ſo, daß man entweder gar nicht oder doch kaum durchſehen könnte, müſten aber ungeachtet ſie weit dickerer als die Tincturen, auch viel mehrers Extracts als gedachte Tincturen in ſich haben, dennoch nicht ſo dicke, ſondern abermahls dünner und flüßiger, als die Elixire, auch bey weiten nicht mit ſo vielem Extract, als die Elixire, verſehen ſeyn. Derer Eſſentien.

3.) Wie denn die Elixire oder die Präparate, ſo den Nahmen von Elixir haben ſollen, nicht nur mit ſehr häufigem Extract, ſondern auch ſolcher dunckeln, gänzlich undurchſichtbaren Farbe und dicken einiger maſſen ſchwerflüßigen Conſiſtenz müſſen verſehen ſeyn, daß man ſie der äuſſerlichen anſehnlichen Conſiſtenz nach, ehe vor dünne Julepe als vor Sachen, ſo mit Menſtruis extrahiret, nehmen ſollte. Kurz! Ein Elixir muß das allerdickſte, eine Eſſenz wieder dünner, als ein Elixir, und hingegen doch auch weit dicker als eine Tinctur, eine Tinctur Derer Elixire.

etur aber die allerdünneste und nur mit einer schönen hellen vollkommen durchsichtigen Farbe begabt seyn.

Ich bin zwar nicht derjenige, welcher die von langen Zeiten her eingeführte und hin und wieder, nach meiner Declaration, fälschlich betitulte Präparate, Tincturen, Essentien und Elixire, auch nur dem Nahmen nach, reformiren wird, allein dem ungeachtet habe ich doch nicht unterlassen wollen, denen Anfängern auch von dieser Sache einen ordentlichen und in der Erfahrung gegründeten Entwurf beyzubringen, und was auch bey deren eingeschlichenen Gebrauch und Mißbrauch, Ansehen und Präparation recht oder unrecht sey, wohlmeynend zu erinnern. Es ist mir auch gar wohl bekannt, daß Tincturen, Essentien und Elixire zu machen, heut zu Tage vor keine sonderliche Kunst, sondern für etwas in allen Häusern, absonderlich aber denen Aquavit- und Brandtwein-Krämern, ja Weibern und Mägden bekanntes gerechnet wird, so, daß mancher diese Sache abzuhandeln vor unnöthig erachten wird. Gleichwie ich aber die noch weit schlechtere gemeine destillirte Wässer nicht einmahl hindan gesezet, sondern solche in ihrer Ordnung vorgenommen, auch gewiß versichert bin, daß noch mancher kleiner Vortheil oder Nuzen von einem und andern, auch davon wird angenommen werden können, und ich nicht gerne das geringste in der pharmaceutischen Chymie, gebräuchliche, es sey nun künstlich und schwer, oder schlecht zu zubereiten, mit Willen vorbey gehen, und, wie es meine mir selbst vorgenommene Ordnung mit sich bringet, auslassen wollte; also werde ich auch von diesen Sachen, was noch ferner nöthig zu wissen diensam finden möchte, zeigen und weisen.

§. 3.

Welche Qualitäten ein Menstruum an sich haben müsse, wenn es in der Chymie eine Tinctur

Ich fange von denen dünnesten Extractionen, nemlich von den Tincturen an. Ich habe schon (§. 2.) erwehnet, daß ihre basis, oder das meiste ausmachende das Menstruum Wasser, Wein oder ein rectificirter brennbarer Spiritus insgemein sey, welches, wenn es über einem vegetabilischen, animalischen oder mineralischen

schen

ſchen Subject, oder über vielerley zuſammen, eine kurze oder lange Zeit geſtanden und davon ſo viel extrahiret hat, daß es nicht mehr weiß, ſondern entweder gelbe, oder grüne, oder roth oder blau, oder irgends zwiſchen zweyerley Farben vermiſcht gefärbt, dabey aber ganz dünne, helle und vollkommen durchſichtig ausſiehet, auch gar wenig am Gewichte von der extrahirten Materie hat, ich ſage, welches Menſtruum alsdenn, wenn es in dieſen Stand gekommen und jezt erzehlte Qualitäten hat, in der Chymie eine Tinctur genennet wird, es mag nun mit Wein, Waſſer, einem rectificirten oder nicht rectificirten Spiritu Vini, einem abgezogenen und zugeeignetem, oder irgends einem andern Menſtruo, als einem ſaliniſchen Spiritu, einem Liquore oder was es will, gemacht worden ſeyn. Wenn man von bloſſem äuſſerlichem Anſehen der Tincturen reden wollte, ſo iſt der Chymicus im Stande, von verſchiedenen Körpern, da ein Theil viele tauſend Theile tingiret, Tincturen zu machen, wie unter andern das Kupfer, die Cochenell, der Saffran, der rothe Sandel und dergleichen Dinge zeigen, auch die Menge der Theile von Esquire Boyle und andern in ſolchen Dingen ſich divertirenden Leuten wircklich ſind ausgerechnet worden. Es kan der Chymicus auch zur Curioſität allerhand Tincturen in ſehr kurzer Zeit, durch bloſſe Zuſammengieſſung zweyer an ſich ſelbſt keine oder öfters ganz andere Farbe habender Liquorum hervor bringen, anderer phyſicaliſcher Curioſitäten zu geſchweigen.

genennet werden ſoll.

§. 4.

In der pharmacevtiſchen Chymie auch nur bloß in unſerm Apothecker-Buche (Diſpenſatorium) hat man vielerley Tincturen, darunter gar viele eher Eſſentien möchten genennet werden, ſo ich aber weiter nicht cenſiren will. Wegen der vielerley Arten und dabey bald hier bald dar ſich befindenden kleinen Veränderung iſt es nicht wohl möglich, die ſämtliche Tincturen unter eine oder zwey Claſſen zu bringen, wannenhero ich mich genöthiget ſehe, ſolche folgender maſſen einzutheilen: Es giebt

Eintheilung derer Tincturen.

a.) Saure Tincturen (Tincturæ acidæ.)

b.) Laugenhafte Tincturen (Tincturæ alcalinæ.)

c.) Salzichte Tincturen (Tincturæ salsæ.)

d.) Laugenhaft-harzichte Tincturen, (Tincturæ alcalino-resinosæ) und

e.) Oelichte oder schlechterdings harzichte Tincturen. (Tincturæ oleosæ vel pure resinosæ.)

§. 5.

Von den sauren Tincturen und deren Arten überhaupt.

Ich will vors erste nur diejenige Tincturen, dieser Ordnung nach, vornehmen, welche in unsern Brandenburgischen Apothecker-Buche stehen und also den Anfang machen mit denen sauren Tincturen. Ich zehle deren zwey und zwanzig, welche sind:

1.) Die schmerz-stillende Tinctur. (Tinctura Anodina)

2.) Tinctur wieder die Schwindsucht. (Tinctura Antiphthysica.)

3.) Bezoar-Tinctur. (Tinctura Bezoardica)

4.) Tinctur aus Japanischer Erde. (Tinctura Terræ Catechu.)

5.) Corallen-Tinctur. (Tinctura Coralliorum)

6.) Ackeley-Tinctur. (Tinctura florum Aquilegiæ)

7.) Maßlieben-Tinctur. (Tinctura florum Bellidis)

8.) Klapperrosen-Tinctur. (Tinctura florum Papaveris erratici.)

9.) Rosen-Tinctur. (Tinctura florum Rosarum)

10.) Garten-Näglein-Tinctur. (Tinctura florum Tunicæ)

11.) Hollunderbeer-Körner-Tinctur. (Tinctura Granorum actes)

12.) Kermiskörner-Tinctur. (Tinctura Granorum Kermes)

13.) Tinctur von Gummi Lacc. (Tinctura Gummi Laccæ)

14. Stahl-

14.) Stahl-Tinctur mit ſchwarzer Nieſewurz. (Tinctura Martis helleborata)

15.) Stahl-Tinctur mit blättericher Weinſtein-Erde. (Tinctura Martis cum Terra foliata vel arcano Tartari) oder auch betitulte Zwelffers Stahl-Tinctur.

16.) Stahl-Tinctur mit Borsdörfer-Aepfel-Saft. (Tinctura Martis cum Suceo Borsdorffiorum)

17.) Stahl-Tinctur mit Malvaſir. (Tinctura Martis cum Vino malvatico)

18.) Zwelffers Stahl-Tinctur aus dem ſogenannten Saffran. (Tinctura Martis ex Croco Zwelfferi)

19.) Weiſens Stahl-Tinctur aus dem Vitriol. (Tinctura Martis ex Vitriolo Weiſii)

20.) Ludwigs tartariſirte Stahl-Tinctur. (Tinctura Martis tartariſata Ludovici)

21.) Gold-Tinctur (Tinctura Solaris) und

22.) Grüne Kupfer-Tinctur. (Tinctura Veneris viridis.)

Alle dieſe ſind in gedachtem Apothecker-Buche. Ich nenne dieſe 22. zum Unterſcheide derer übrigen Tincturen deßhalb ſaure Tincturen, weil in dieſer aller Compoſition nächſt dem wäſſerichen oder ſpiritueuſen Menſtruo, ein oder ander ſaures Salz kommet, auch ſolches ſich nicht allein durch den Geſchmack, ſondern auch durch Präcipitation mit alcaliſchen Sachen offenbar zeiget. Alle dieſe ſaure Tincturen können in Anſehung des Menſtrui, abermahls in drey Sorten eingetheilet werden. Es werden

Weshalb ich dieſe Tincturen ſaure Tincturen nenne.

a.) Einige mit Waſſer,

b.) Einige mit Wein und

c.) Einige auch mit Spiritu Vini oder einem andern brennbaren Spiritu gemachet.

In welchem Theile die einzige Kraft lieget.

Bey vielen, wo nicht denen meisten dieser Sorte Tincturen, absonderlich die mit Wasser gemachet werden, lieget wohl ihr einzige Kraft, so viel sie wircken können, in dem Zusaz oder salinischen Theile, und wird man wenig oder gar nichts substantielles von dem vermeynten Haupt-Theile, davon sie den Nahmen haben, und wornach sich unwissende oder einfältige Medicastri richten, beweisen können.

§. 6.

Welche die wässerichte Tincturen seyn und wie sie gemachet werden.

Diese erstere Art von wässerichen Tincturen sind diejenige, so, bekannter massen, aus truckenen Blumen mit siedend heissem Wasser und etwas vitriolischer Säure, es mag nun heissen Schwefel-Spiritus, (Spiritus Sulphuris) oder Vitriol-Spiritus, (Spiritus Vitrioli) Vitriol-Wasser, (Aqua vel Phlegma Vitrioli) gemachet werden; Die gebräuchlichste sind Ackeley-Tinctur, (Tinctura florum Aquilegiæ) Maßlieben-Tinctur, (Tinctura florum Bellidis) Klapperrosen-Tinctur, (Tinctura florum Papaveris erratici) Rosen-Tinctur, (Tinctura florum Rosarum rubrarum) Garten-Näglein-Tinctur (Tinctura florum Tunicæ) und Violen-Tinctur (Tinctura Violarum) oder gar von allen vier herzhaften Blumen zusammen.

Was für Veränderungen bey der Verfertigung der gebräuchlichsten wässerichen Tincturen vorgehen.

Man bedienet sich zwar einiger kleiner Veränderungen oder Arten bey deren Verfertigung, als einige nehmen nur kalt Wasser statt des siedend heissens, indessen sezen sie solches alsdenn nebst denen Blumen und der vitriolischen Säure doch in Digestion und digeririens zusammen eben bis zu dem Grad der Hize, als wenn siedend heiß Wasser wäre anfänglich drauf gegossen worden. Einige nehmen auch zum Exempel bey der Rosen-Tinctur statt gemeinen Wassers, das appropriirte destillirte Wasser, nemlich Rosen-Wasser und so verändern andere wiederum auf andere Art; allein ich glaube, man mache es wie man wolle, und wenn man auch schon das im Apothecker-Buche angewiesene Remedium Arcanum in den Pocken verfertigte und zur Ackeley-Tinctur (Tinctura Aquilegiæ) gar gegohren Bircken-Wasser hinzu gösse, daß dennoch nicht viel kluges daraus werden möchte, sondern, wenn es was Gutes wircket, ein-

einzig und allein das bischen Vitriol-Spiritus oder das Phlegma des Vitriols verrichtet. Man wird demnach eben ſo gut dergleichen Tincturen verfertigen, wenn man die Blumen, ſo ausgeleſen und ſauber ſeyn müſſen, in eine zinnerne Infundir-Büchſe mit einem Schrauben-Deckel verſehen, ſchüttet, und zu jeder Hand voll Blumen ein halb Quentchen Vitriol-Spiritus tröpfelt, hierauf das ſiedendheiſſe obſchon auch nur gemein deſtillirt Brunnen-Waſſer etwa ein halb Pfund zu jeder Hand voll Blumen gieſſet, den Deckel gleich drauf ſchraubet, und das Infundirte, nachdem man es dann und wann ein wenig herum ſchüttelt, ſo lange ſtehen läſſet, bis die Büchſe kalt geworden, ſo kan mans filtriren und hat die Tinctur in etlichen Minuten gemacht.

§. 7.

Präparation der Tinctur von Kermis-Körnern und einiger anderer wäſſerichten ſauren Tincturen.

Faſt dergleichen Präparation iſt die im Apothecker-Buche (Diſpenſatorium) vorgeſchriebene Tinctur von Kermis-Körnern, (Tinctura Granorum Kermes) als welche man mit gnug dünckendem Garten-Näglein-Waſſer, (Aqua Florum Tunicæ) ſo mit Vitriol-Spiritu diluirt, durch Digeriren machen ſoll. Auſſer dieſen finden ſich daſelbſt noch drey Tincturen, ſo mit Waſſer gemachet werden: Solches iſt die Tinctur von Gummi Lacc, die Stahl-Tinctur mit ſchwarzer Nieſe-Wurzel (Tinctura Martis helleborata) und eine ſogenannte Gold-Tinctur, (Tinctura ſolaris) welches leztere aber nichts anders; als der von andern auch betitulte Liquor Martis ſolaris, in der That aber eine bloſſe ordinaire vitrioliſche Solution aus denen Heßiſchen eiſenſchüßigen Schwefel-Kieſſen, (Minera Martis haſſiaca) alſo mit Recht nicht einmahl eine wahre Tinctur iſt. Die Tinctur von Gummi Lacc wird gemachet, wenn man eine Unze ausgeleſen und pulveriſirten Gummi Laccæ nebſt einer halben Unze rohen Alaun in zehn Unzen deſtillirt Regen-Waſſer gelinde kochet, nach der Erkaltung Roſen- und Salvey-Waſſer von jedem zwey Unzen hinzugieſſet und das Vermiſchte filtriret. Zur Stahl-Tinctur mit ſchwarzer Nieſe-Wurzel, (Tinctura Martis helleborata) wird zu nehmen verordnet Eiſen-Feile, (Limatura Martis) und pulveri-

firten Weinstein jedes ein halb Pfund welches man mit 28 Pfund Regen-Wasser in einem neuen Topfe, unter beständigem Rühren eine Zeitlang, bis es ganz dicklich worden, kochen, hernach mit einer Unze derer Härlein von schwarzer Niese-Wurzel, (Fibræ Hellebori nigri) sechs Quentchen der grossen Biebernell-Wurzel, (Radix Pimpinellæ major) und abermahls von neuem mit dreyzehen Pfund Regen-Wasser versezen, und unter oftmahligen agitiren so lange kochen soll, bis etwa acht Pfund übrig bleiben, die man filtriren, und damit sie sich um so viel besser conservire, mit Löffel-Kraut-Spiritus, (Spiritus Cochleariæ) annoch vermischen könne, um welches spiritueusen Zusazes willen es aber alsdenn nicht eine vollkommene wässerichte Tinctur seyn würde.

§. 8.

Schmerzstillende Tinctur.

Bey denen mit Wasser verfertigten Tincturen kan auch noch die im Apothecker-Buche vorhandene schmerzstillende Tinctur (Tinctura Anodina) als ein Anhang gesezet werden, ungeachtet sie ebenfalls nicht ganz wässerich, sondern schon etwas spiritueuse ist, indem statt schlechten Wassers, ein zusammen geseztes spiritueuses Wasser, dagegen aber eben so viel vom sogenannten Vitriol-Thau, (Ros Vitrioli) dazu kommt. Man soll nehmen eine Unze des Extracts vom Opio mit Wasser zubereitet, Schlag-Wasser (Aqua Vitrioli) und Vitriol-Thau, (Ros Vitrioli) jedes vier Unzen, solches vermischen und digeriren, bis alles Opium aufgelöset sey, alsdenn den wohl tingirten Liquorem durch Lösch-Papier coliren.

§. 9.

Stahl-Tinctur mit Borsdörfer-Aepfel-Saft.

Wer die Stahl-Tinctur mit Borsstörfer Aepfel-Saft, (Tinctura Martis cum succo Pomorum Borsdorffiorum) nach dem Apothecker-Buche machen will, der kan solche auch unter die wässerichte saure Tincturen sezen; Denn nach dieser Vorschrift soll erstlich ein Eisen-Vitriol, (Vitriolum Martis) und gereinigter Weinstein oder dessen Crystallen mit schlechtem Wasser, so viel als man dazu nöthig hat, zu einem Honig-dicken Extract gekochet und alsdenn mit sechs Pfund gereinigt- und clarificirten ausgepreßtem Safte gedachter

Marien-Bade (Balneum Mariæ) ohngefehr der sechste Theil davon abstrahiret und dieser Theil der Daure halber, wiederum mit rectificirten Spiritu Vini ersezet werden. In der hiesigen Königlichen Hof-Apothecken aber wird sie anders gemachet und gehöret unter die andere Art derer sauren Tincturen, in Ansehung des Menstrui, nemlich unter die saure Tincturen, welche mit Wein gemachet werden.

§. 10.

Es ist auch von denen mit Wasser gemachten sauren Tincturen durchgehends zu mercken, daß man solche niemahls in Quantität, sondern so wenig als nur möglich auf einmahl und also lieber desto öfter, im Fall man sie ja nöthig hätte, verfertige, indem sie sich nicht lange halten, sondern gar leichte beschlagen und gar verderben.

Was wegen der Präparation der wässerichten sauren Tincturen in acht zu nehmen.

Das andere Capitel.

Von den sauren spritueusen Tincturen.

§. 1.

Nach denen wässerichten Tincturen folgen nunmehro die spiritueusen. Ehe ich aber die wircklich spritueusen, oder die mit einem brennbaren Spiritu zubereitete Tincturen vornehme, muß ich zuförderst dererjenigen so mit Wein zubereitet werden, als welches eigentlich die andere Art von sauren Tincturen ist, einige Erwehnung thun. In dem Brandenburgischen Apothecker-Buche (Dispensatorium) stehet nur eine dergleichen Tinctur, so auch den Nahmen führet Stahl-Tinctur mit Malvasir. (Tinctura Martis cum Vino Malvatico) Es ist eben dieselbe Präparation, welche ich von der nach gedachtem Apothecker-Buche zu machenden Stahl-Tinctur mit Borsdörffer-Aepfel-Saft gemeldet habe, nur ist allhier der einzige Unterscheid mit dem Menstruo, nemlich man nimmt statt des clarificirten Aepfel-Safts, eben so viel Malvasir

Von den mit Wein zubereiteten sauren Tincturen.

Stahl-Tinctur mit Malvasir.

oder guten Sec, abstrahirt nach der Digestion und Filtration nichts davon, giesset auch keinen rectificirten Spiritum Vini dazu. Die im vorhergehenden ersten Capitel (§. 9.) erwehnte Stahl-Tinctur von Borsdörffer-Aepfeln wird in der hiesigen Hof-Apothecken dergestalt verfertiget, daß man auch nicht nöthig hat, Spiritum Vini der Conservation halber hinzu zu giessen, auch sich nicht befürchten darf, daß einem der deßhalb verwahrte Saft oder die Aepfel selbst verdürben, und die Tinctur gleichwohl das ganze Jahr durch, so ofte man will, ohne daß man Aepfel oder Saft weiter besonders von nöthen hat, frisch in seiner behörigen Kraft und zwar in Zeit von einer viertel Stunde machen kan. Ich kaufe eine Parthey dieser Aepfel zur Zeit wenn sie am häufigsten zu haben und am wohlfeilesten sind, und lasse den Saft davon also frisch auspressen: Mit diesem Saft wird eine saubere Eisen-Feile (Limatura Martis) kochende solvirt und die colirte Solution alsdenn zur Consistenz eines Extracts gelinde evaporiret, so habe ich ein reinlich und wenn die Consistenz etwas dicke, lange Jahre durch daurendes Stahl-Extract zur Tinctur stets parat. Wenn man nun Stahl-Tinctur machen will, so wird von gedachtem Extract drey Unzen zu einem Quart Malvasir, Sec oder Spanischen Wein genommen und solches durch solviren vermischet, so ist sie gleich fertig: Es kan auch ein jeder Medicus solche alle Augenblick stärcker oder schwächer, ja, wenn ihm am Extract gelegen in instanti bis zur Consistenz eines Elixires andicken lassen.

§. 2.

Eintheilung derer spirituosen Tincturen.

Ich gehe nun weiter und komme zu denen eigentlichen spirituosen Tincturen als der dritten Art derer sauren Tincturen, nemlich zu diejenige, welche mit Spiritu Vini oder einem andern appropriirten brennbaren Spiritu gemachet werden. Diese dritte Art von sauren Tincturen kan man, Ordnungs halber, wiederum in zweyerley unterscheiden.

a.) Einmahl in solche Tincturen, so meistens salinisch- und metallischen Extract oder Solution in sich haben, und

b.) Eine

b.) In solche, welche nebst denen saur-salzichten Theilen auch noch mit guten theils mehr corporalisch-vegetabilischen Extracts versehen sind, welches leztere indessen doch nicht gänzlich den saur-salzichten Geschmack noch Effect unterdrücket.

§. 3.

Spiritueuse saure Tincturen der ersten Sorte.

(a.) Unter die erste Sorte gehöret die Tinctur wieder die Schwindsucht, (Tinctura Antyphthysica) die Corallen-Tinctur, (Tinctura Coralliorum pro adstringente in hæmorrhagiis) die Stahl-Tinctur mit blätterichter Weinstein-Erde, (Tinctura Martis cum Terra foliata vel Arcano Tartari) oder Zwelffers Stahl-Tinctur, Weisens Stahl-Tinctur, Zwelffers Stahl-Tinctur aus dem Croco, Ludwigs tartarisirte Stahl-Tinctur und die grüne Kupfer-Tinctur (Tinctura Veneris viridis.)

§. 4.

Tinctur wieder die Schwindsucht.

Die Tinctur wieder die Schwindsucht soll laut des Brandenburgischen Apothecker-Buches aus einer halben Unze Bleyzucker-Crystallen (Crystalli Sachari Saturni) und einer halben Unze durch die Kunst gemachten Eisen-Vitriols (Vitriolum Martis artefactum) mit zwey Unzen rectificirten Spiritus Vini gemachet werden. Was daselbst bey Meldung der Crystallen des Bleyzuckers, daß sie sollen mit einfachen destillirten Eßig gemachet seyn, gemeynet wird, verstehe ich nicht, dieweilen, meines Wissens, niemahls ein zusammen gesezter destillirter Eßig, sondern allemahl ein einfacher destillirter Eßig verstanden und von allen Menschen genommen wird, soferne destillirter Eßig als ein Menstruum zu irgends einer pharmacevtisch-chymischen Präparation von jemand verordnet, gehöret oder gelesen wird. Einige schreiben die Erfindung dieser vielleicht mehr Schwindsucht machenden als Schwindsucht vertreibenden Tincturdem D. Wedeln, andere aber dem D. Garmann zu; dem sey aber wie ihm wolle, so finden doch Wedels Erklärungen in der Erfahrung bey deren Präparation, so lange sie

noch in Apothecken muß gemachet werden, allerdings statt: Einmahl, daß sie besser im kalten als im warmen, nemlich langen Digeriren, gerathe, und vors andere, daß man sie eher in kleiner, als grosser Quantität, absonderlich wenn Eßig und Spiritus Vini gleich viel, wie von einigen angegeben wird, als Menstruum soll gebrauchet werden, zubereiten soll: Bey welchem Umstand ein ander gelehrter und erfahrner Chymicus schon vor vielen Jahren gerathen hat, daß man, wenn ja destillirter Eßig noch dazu soll genommen werden, der Eisen-Vitriol (Vitriolum Martis) vors erste zur Weisse austrucknen, mit dem Eßig durch Digeriren solviren, deßgleichen auch mit dem Bleyzucker (Sacharum Saturni) verfahren, beyde Solutionen zu einer Dickichkeit evaporiren und alsdenn erst mit dem Spiritu Vini extrahiren soll.

§. 5.

Corallen-Tinctur.

Die unter diese Sorte von Tincturen gesezte Corallen-Tinctur (Tinctura Coralliorum) wird gemachet aus einer mit Grünspan-Spiritu (Spiritus Æruginis) gemachten und zur Honig-Dicke inspißirten Corallen-Solution mit so viel als genug ist Spiritus Vini. Und mag sie freylich wohl schöner, dicker und wohlschmeckender werden, wenn Violen- oder Himbeer-Saft, wie im Apothecker-Buche stehet, dazu gethan wird. Wie vielerley Arten und Manieren, um Corallen-Tincturen zu machen, in der Welt sind ausgebrütet worden, ist wohl genugsam bekannt, es zeigt solches auch ein von einem gewissem Chymico schon vor geraumer Zeit deßhalb gedruckter Ausruf, wenn er spricht: Quot Muscæ in Armenia, tot descriptiones Tincturæ Coralliorum sunt in orbe. Meiner wenigen Erfahrung nach contribuiren die Corallen, ob sie auch noch so dunckel-roth wären, zu keiner einzigen Tinctur, als Tinctur, nichts, sondern es dependiret bey allen, bis dato noch gebräuchlichen Corallen-Tincturen die Tinctur selbst allemahl von dem dabey haftenden Menstruo oder andern dabey verordneten Mengsal, wie zum Exempel, bey dieser jezt abhandelnden Präparation das wenige dem Spiritui Vini Farbe gebende einzig und allein dem con-

cen-

ter Aepfel zur Tinctur digeriret, nachgehends aber filtriret und im centrirten Eßige oder allhier genannten Grünspan-Spiritus, (Spiritus Æruginis) eigentlich aber dem darinnen vorhandenen obschon noch so wenigem, doch wircklich zugegen seyenden stinckendem Weinstein-Oele beyzumessen ist. Und so in anderer Compositionen anderen Zusäzen.

§. 6.

Stahl-Tinctur mit blätterichter Weinstein-Erde.

Unter denen obgemeldeten Tincturen folget der Reihe nach nunmehro die Stahl-Tinctur mit blätterichter Weinstein-Erde, (Tinctura Martis cum Terra foliata vel Arcano Tartari) oder auch betitelte **Zwelffers** Tinctur aus Eisen-Vitriol. (Tinctura Vitrioli Martis Zwelfferi) Sie wird gemacht von gleich viel Theilen Eisen-Vitriol und blätterichter Weinstein-Erde und mit hinlänglichem tartarisirten Spiritu Vini. In dem Apothecker-Buche (Dispensatorium) stehet, daß man die beyden Salze vorher im Keller soll deliquesciren lassen, und alsdenn erst den tartarisirten Spiritum Vini hinzu thun, allein man kan sie wohl in kürzerer Zeit machen, wie man denn gleich durch blosse Zusammgiessung beyder Solutionen schon eine Tinctur erlanget. Einige nehmen auch doppelt von der blätterichten Weinstein-Erde (Terra foliata Tartari) solviren zwar beyde Salze und giessen die Solutionen zusammen, sie exhaliren aber wiederum alle Wässerichkeit etwa im eisernen Tiegel und thun zulezt, erst den nöthig erachtenden nicht sehr rectificirten Spiritum Vini hinzu. Man sezt im Apothecker-Buche bey **Zwelffers** Stahl-Tinctur auch, daß man statt schlechten rectificirten Spiritus Vini, entweder mit Zimmet abgezogenen Spiritum Vini oder spiritueuses Zimmet-Wasser nehmen soll, so aber in wenigen oder vielleicht gar keinen Apothecken gebräuchlich ist.

§. 7.

Weisens Stahl-Tinctur.

Ferner folgt **Weisens** Stahl-Tinctur aus dem Vitriol, (Tinctura Martis ex Vitriolo Weisii) deren Zubereitung bestehet darinnen, daß man mit süssem Salz-Spiritu (Spiritus salis dulcis) aus einem zur Röthe calcinirten Eisen-Vitriol eine Tinctur extrahiren

hiren soll; Es ist aber solche, zu jezigen Zeiten gar nicht mehr im Gebrauch, wie auch desgleichen Zwelffers Stahl-Tinctur aus dem Croco, deren Präparation in dem Apothecker-Buche kan nachgesehen werden. Dagegen wird aber Ludwigs tartarisirte Stahl-Tinctur (Tinctura Martis tartarisata Ludovici) fast von allen in Apothecken vorhandenen martialischen Tincturen noch am meisten gebrauchet; Man nimmt Eisen-Vitriol (Vitriolum Martis) und gereinigten Weinstein oder Weinstein-Crystallen, von jedem ein halb Pfund, kochet diese beyde Dinge mit sechs Pfund gemeinen Wassers unter beständigem Rühren bis zur Honig-Dicke, welchem Magmati wiederum sechs Pfund gemeinen Spiritus Vini oder Franzbrandwein zur Tinctur zugeeignet werden. Ich habe schon erinnert, daß es öfters eine gar schlechte und fast keine Tinctur giebt: Dem ungeachtet laß ich doch keine Klapperrosen-Essenz (Essentia Papaveris erratici) hinzu thun, als wie in dem Apothecker-Buche, (Dispensatorium) wem beliebt, an die Hand gegeben wird.

Ludwigs tartarisirte Stahl Tinctur.

§. 8.

Annoch befindet sich daselbst auch eine grüne Kupfer-Tinctur. (Tinctura Veneris viridis) Sie bestehet aus einer Unze Kupfer-Vitriol, (Vitriolum Veneris) und zwey Quentchen Salmiac. Man soll beyde stossen und zusammen im Schmelz-Tiegel bey gelindem Feuer fliessen, mit dem Spatul agitiren und so bald es anfienge grünlicht-schwarz zu werden, die Materie heraus nehmen, pulverisiren, in einen Kolben thun und so viel höchst-rectificirten Spiritus Vini drauf giessen, daß es zwey quer Finger hoch drüber stehe, damit digeriren und wenn die grüne Tinctur extrahiret, filtriren. Und diß wären die mit salinisch-metallischem Extract begabte spiritueuse saure Tincturen.

Grüne Kupfer-Tinctur.

§. 9.

(b.) Wir kommen nun noch zu der andern und leztern Art derer spiritueusen sauren Tincturen welche, nemlich nebst denen saursalzichten Theilen, auch noch mit gutem Theils mehr corporalisch-vege-

Andere Art derer spiritueusen sauren Tincturen.

vegetabilischen Extracts versehen sind. In dem Apothecker-Buche finden wir deren drey, welche sind, die Bezoar-Tinctur, die Tinctur von Japanischer Erde und die Tinctur der Körner aus Hollunderbeeren.

§. 10.

Der Proceß von der Bezoar-Tinctur (Tinctura Bezoardica) daselbst, ist sehr weitläuftig, so daß man bald gedencken möchte, als hätten sie es wollen gar zu gut machen, denn ungeachtet so viel wunderlich Zeug zur Composition des Theriacs kommt, daß man vermeynen sollte, diß wäre schon hinlänglich genug, eine Tinctur davon, als von einer grossen Menge confuser Ingredientien zu machen, so hat man sich damit doch noch nicht begnügen, sondern, wie es scheinet, die antidotalische Theriacs-Kräfte gleichsam verdoppeln und mit noch mehrern Ottern-Fleische, Opio und andern narcotischen, diuretischen, Magen-Lunge- und Leber-stärckenden, Gift- und Pest-vertreibenden Dingen verherrlichen wollen, so daß es kein Wunder ist, daß dergleichen Medicamente denen Menschen so viel Angst-Schweiß ausjagen. Wem beliebt, der kan solche nach der weitläuftigen Vorschrift mehrerwehnten Apothecker-Buches (Dispensatorium) verfertigen. Bey der hiesigen Königlichen Hof-Apothecken bedienet man sich einer kürzern Art, solche Tinctur zu verfertigen, und sezet damit eben so gut die Leute in Angst und Bangigkeit, wenn sie nicht zur rechten Zeit gebrauchet wird, als leyder vielfältig mit dieser Tinctur zu geschehen pfleget. Man hat nemlich bald Anfangs, da diese Tinctur von D. Micheln ist publiciret worden, und weßwegen er der D. Michel (wie D. Schröck in der Pharmacopœia Augustana renovata sagt) sich einen unsterblichen Nahmen in der Welt erworben, gleich die Composition eingesehen, und daß, wenn mans beym Lichten betrachtet, das ganze Präparat nur eine etwas veränderte einfache Mixtur (Mixtura simplex) sey, die zulezt der stärckern Tinctur halber mit der Frucht von Wolfsbeer (Fructus Solani quadrifolii vel Herbæ Paris) oder mit irgends was anders gefärbet werden, dannenhero solche in der Ge-

Bezoar-Tinctur.

schwindigkeit aus dem Theriac-Spiritu (Spiritus Theriacalis) rectificirten Weinstein-Spiritu und Vitriol-Spiritu in behöriger Proportion zusammen gegossen und alsdenn allhier in der Königlichen Hof-Apothecken mit Pappelrosen (Flores Malvæ arboreæ) tingiret wird. Wem mit mehrerer Nachricht von dieser Tinctur gedienet ist, der kan Schulzens, Wedels und anderer davon geschriebene Dissertationen und Tractate lesen.

§. 11.

Tinctur aus Japanischer Erde.

Ich schreite zur zweyten Tinctur von dieser Sorten, nemlich zur gemeldeten Tinctur aus Japanischer Erde, (Tinctura Terræ Catechu vel Japonicæ) ob es schon sein lebetage keine Erde gewesen. Im Apothecker-Buche (Dispensatorium) ist zwar kein eigentliches Menstruum befohlen, sondern es stehet: Man könne diese pulverisirte Erde entweder mit schlechten oder rectificirten, oder tartarisirten Spiritu Vini, oder auch weinhaften Salmiac-Spiritu (Spiritus Salis Ammoniaci vinosus) oder mit süssen Salz-Spiritu, mit süssen Salpeter-Spiritu, oder süssen Vitriol-Spiritu, kurz! mit einem Menstruo, womit man wolle, extrahiren und eine Tinctur verfertigen. Wenn sie nun unter dieses Capitel gehören und eine saure Tinctur seyn soll, so versteht sich freylich wohl von selbsten, daß sie alsdenn auch mit einem sauren Menstruo, nemlich mit einem von denen süß gemachten mineralischen Spiritibus und weder mit schlechten noch tartarisirten Spiritu Vini, vielweniger mit weinhaftigen Salmiac-Spiritu muß gemachet werden. Nachdem sie aber auf so viele unterschiedene Weise zu machen denen Apothekern anheim gestellet wird, und doch gleichwohl ein Menstruum mit dem andern sehr unterschieden ist, folglich auch diese Tinctur aus Japanischer Erde nach Veränderung des Menstrui ganz veränderte Wirckungen bezeigen dürfte, so ist allerdings denen Herren Medicis und Chirurgis zu rathen, soferne sie sich einer oder andern Art in ihrer Praxi zu bedienen pflegen, daß sie sich vorhero des Menstrui halber zu erkundigen haben.

§. 12.

§. 12.

Die allerlezte spiritueuse saure Tinctur ist die Tinctur derer Körner aus Hollunderbeeren. (Tinctura Granorum actes) Sie ist eben nicht sonderlich im Gebrauch. Ihre Zubereitung ist diese: Man nimmt acht Unzen Körner aus Hollunderbeeren, zerstöst sie, thut zwey Quentchen Vitriol und zwey Pfund rectificirten Franz-Brandwein hinzu, läst es acht Tage lang infundiren und filtriret es endlich.

Tinctur derer Körner aus Hollunderbeeren.

§. 13.

Und dis wären die saure Tincturen alle: Wobey ich nur noch dieses unmaßgeblich zu erinnern und denenjenigen, denen es nicht bewust ist und welche doch Recepte verschreiben, oder allerhand Tincturen, Essentien, Spiritus und dergleichen selbst vermischen, zur freundlichen Nachricht zu melden habe, sich mit allen abgehandelten sauren Tincturen in Vermischung mit andern flüßigen Extracten auch so gar einigen Spiritibus in acht zu nehmen, indem sie sich mit überaus vielen Dingen und also gar leichte präcipitiren, nicht allein das verschriebene Medicament unansehnlich machen, sondern auch durch die vorgegangene Präcipitation solches öfters auch an der vermeynten Kraft gänzlich alteriren wo nicht gar destruiren. Ich will hiervon einige Exempel und Experimente geben:

Von der Vermischung derer sauren Tincturen mit andern flüßigen Präparaten.

I. Die Maßlieben-Tinctur (Tinctura florum Bellidis) und so alle von dieser Art mit der vitriolischen Säure (Acidum vitriolicum) gemachte wässerichte Tincturen präcipitiren sich

(1) Mit allen spiritueusen Essentien, wiewohl mit einer mehr als mit der andern, nachdem sie mit vielen resineusen oder wässerichtem Extract versehen sind.

(2) Sie präcipitiret sich mit allen urinhaften Spiritibus (Spiritus urinosi) und zwar mit dem weinhaften Salmiac-Spiritu (Spiritus Salis Ammoniaci vinosus) dunckel-

violet, auch mit alcalischen Tincturen und wird zum Exempel mit der Spießglaß-Tinctur aus dessen Könige (Tinctura Antimonii ex Regulo) grüne.

(3) Am wunderlichsten aber ist es, daß sich viele saure Tincturen auch so gar wiederum mit andern sauren Tincturen selbst, ja manchmahl mit sauren Spiritibus präcipitiren, welches ich grösstentheils denen verschiedenen Menstruis zuschreibe, nemlich wenn eines wässerich, das andere spiritueuse, eßicht, weinicht, oder auf andere Art veränderlich ist. Denn ob man auch schon zwey spiritueuse Tincturen darstellen kan, welche so zu reden, beyde mit einerley Menstruo, nemlich einem spiritueusen Menstruo wären gemachet worden und gleichwohl eine die andere präcipitirte, so, daß auf solche Weise die Ursache der Präcipitation ja nicht denen Menstruis, als ich vorgegeben, könnte beygemessen werden: So wird man dennoch einen Unterscheid in einem oder dem andern finden, nemlich es wird die eine Tinctur etwa mit dem höchst-rectificirten oder doch rectificirten Spiritu Vini, die andere hingegen etwa nur mit Franzbrandwein oder sehr wässerichtem Spiritu Vini gemachet worden seyn. Allhier präcipitirt sich die Maßlieben-Tinctur (Tinctura florum Bellidis) mit **Ludwigs tartarisirten Stahl-Tinctur** (Tinctura Martis tartarisata Ludovici) violet. Es präcipitirt sich auch diese Maßlieben-Tinctur mit **Zwelfers Tinctur aus dem Eisen-Vitriol** (Tinctura Vitrioli Martis Zwelfferi) und wird schwarz.

II. Die Tinctur wieder die Schwindsucht (Tinctura Antyphthysica) präcipitirt sich ebenfalls

(a) Mit allen spiritueusen Essentien und obgemeldetem Unterscheide nach viel oder wenig bey sich habenden resineusen und wässerichten Extracte.

(b) Sie

(b) Sie präcipitirt sich mit denen urinhaften Spiritibus wie auch alcalischen Tincturen, jedoch mit denen leztern nicht gar starck.

(c) Sie präcipitirt sich mit dem süssen Vitriol-Spiritu.

(d) Und denn abermahls gar starck mit **Ludwigs** Stahl-Tinctur. (Tinctura Martis Ludovici)

III. **Zwelffers** Tinctur aus dem Eisen-Vitriol (Tinctura Vitrioli Martis Zwelfferi) verhält sich fast in allem gleich mit der Tinctur wieder die Schwindsucht.

(1) Sie präcipitirt sich ebenfalls mit denen Essentien.

(2) Mit denen alcalischen Tincturen, wiewohl schwach.

(3) Mit denen urinhaften Spiritibus starck.

(4) Mit dem süssen Salpeter-Spiritu, nachdem es ein wenig zusammen gestanden.

(5) Mit dem süssen Vitriol-Spiritu starck.

Daß die unterschiedene Menstrua wo nicht gänzlich doch meistens schuld dran seyn, zeigen auch die mit Wein zubereitete saure Tincturen. In diese darf man nur einen blossen rectificirten Spiritum Vini giessen, so wird sich gleich etwas präcipitiren. Ja ich habe eine wässerichte saure Tinctur, die Essentien-Dicke hat, und die sich gleichwohl im Augenblick mit Hinzugiessung blossen reinen rectificirten Spiritus Vini gänzlich präcipitiren und destruiren läst.

Andere Classe.

Von den laugenhaften Tincturen.

Das erste Capitel.

Von den aus Feuerbeständigen Salzen zubereiteten laugenhaften Tincturen.

§. 1.

Was für Tincturen unter die laugenhafte Tincturen verstanden werden.

Ich gehe nun weiter in der mir fürgesezten Ordnung und will die andere Classe von Tincturen nemlich die laugenhafte Tincturen (Tincturæ alcalinæ) fürnehmen. Ich verstehe hiermit solche Tincturen, welche nebst ihrem Menstruo zuförderst ein Laugen-Salz (Sal Alcali) als den Haupt-Theil in sich haben und offenbar pur alcalisch sich bezeigen auch von denen übrigen Theilen, so ihnen eigentlich die Tinctur geben, gar überaus wenig, ja kaum etwas erweißliches, in Ansehung der Substanz und des Gewichtes besizen.

§. 2.

Wie vielerley Laugenhafte Tincturen seyn.

In unserm Apothecker-Buche (Dispensatorium) finden wir zweyerley Art von laugenhaften Tincturen, nemlich:

a.) Laugenhafte Tincturen so aus Feuerbeständigen Salzen und

b.) Laugenhafte Tincturen, so aus flüchtigen Salzen gemachet werden.

Arten derer mit feuerbeständigen Salzen zubereiteten laugenhaften Tincturen.

Von der ersten Gattung so mit Feuerbeständigen Salzen gemachet werden, finden wir fünfe, so da sind: Die einfache Spießglaß-Tinctur, (Tinctura Antimonii acris simplex) die tartarisirte Spießglaß-Tinctur, die einfache Metallen-Tinctur, die Metallen-Tinctur mit Wacholderbeer-Spiritu, (Tinctura Metallorum Juniperata) und die Weinstein-Tinctur. (Tinctura Tartari)

§. 3.

§. 3.

Von allen diesen und noch andern mehr fix-alcalischen Tincturen dienet überhaupt dieses zum voraus zu wissen:

Von der Beschaffenheit derer fix alcalischen Tincturen überhaupt.

1.) Wenn sie mit einerley Menstruo, nemlich mit einem reinem höchst-rectificirten Spiritu Vini gemachet werden, so sind sie in Ansehung ihres chymischen und wie ich sicherlich glaube, auch ihres medicinischen Effects, durchgehends einerley.

2.) Diese alcalische Tincturen haben ihr bischen Tinctur oder eigentliche Farbe nur von etwas wenigem ölicht-fetten, harzicht oder schwefelichtem Wesen und könnten in dieser Absicht, auf gewisse Weise, wohl auch alcalisch-ölichte Tincturen genennet werden. Nachdem aber insgemein (ich will verstanden haben, wenn man jedesmahl nur einen puren Spiritum Vini und keinen andern mit Oel oder ölichten Theilen versehenen Spiritum gebrauchet) ich sage, nachdem aber insgemein von solchem ölichtem Wesen so gar wenig dabey vorhanden, daß mans kaum, als einen substantiellen Theil vor Augen legen kan, sondern nur aus der Wirckung und andern Umständen urtheilen muß, hingegen in denen von mir benannten alcalisch resineusen Tincturen offenbar und handgreiflich mehr ölicht- oder schwefelichte harzichte Theile zugegen, und also dergleichen Tincturen von denen pur alcalischen und mit nur so wenig, als Farbe gebend zulänglichen ölichten Theilen versehenen Tincturen gar sehr unterschieden sind; So habe ich auch solche offenbar unterschiedene mit gutem Bedacht nicht untereinander in ein Capitel sezen, sondern in erwehnte alcalische Tincturen, gleichsam pur alcalische und in alcalisch-ölichte separiren und eintheilen wollen.

§. 4.

Wir bleiben anjezo vors erste bey denen alcalischen Tincturen, allwo ich (§. 3. 2.) gesagt, daß sie durchgehends ihre Tinctur oder Farbe von etwas gar wenigem ölichtem oder andern brennbaren

Von dem tingirenden Wesen derer alcalischen Tincturen.

ren Wesen hätten, so kaum oder gar nicht, als etwas substantielles könnte erwiesen werden. Wie wenig nun etwas von tingirendem Wesen vonnöthen ist, eine grosse Menge Menstrui zu tingiren, erinnern wir uns noch aus der vorhergehenden ersten Classe und einigen im ersten Capitel (§. 3.) erwiesenen Exempeln von Saffran, Coccionell, Kupfer und Sandel-Holz, allwo ich gezeiget daß ein Theil viel Millionen, ja fast unaussprechliche Theile zu tingiren hinlänglich gewesen, ob man wohl eben nicht von selbiger Art Tincturen auf diese jezt abzuhandelnde fix-alcalische Tincturen schliessen kan, so dienets indessen doch zu einem Muster sich vorzustellen, und auch leichte zu begreifen, wie auch allhier ein weniges von den brennbaren Wesen die Tinctur verursachen kan.

§. 5.

Beweißthum des vorhergehenden.

Daß sie aber von dem angegebenen brennbaren Wesen, und von nichts anders, wircklich ihre Tinctur haben und die Causticität zuförderst dazu das gröste verhelffe, kan ich auf zweyerley Weise darthun:

1.) Wenn man sich bey Präparirung dergleichen Tincturen recht vorsezlich und mit Fleiß in acht nimmt, daß man durchaus nichts ölichtes oder brennbares dazu thue oder zufälliger Weise kommen lasse auch dem fixen Salze nichts mineralisches hinzufüget und zum Menstruo einen höchst rectificirten Spiritum Vini nimmet, der zwar freylich wohl brennet, aber doch von allem überflüßigem ölichtem Wesen so viel als es dem Chymico möglich, gereinigt und geschieden sey; so wird man mit noch so langem digeriren entweder gar keine oder doch eine überaus schlechte Tinctur, die kaum den Namen eines weißgelblichen Liquoris verdienet, erhalten: Die Ursache ist: es ist nicht hinlänglich genug ölicht oder ander brennbares Wesen dazugekommen und das pure Alcali ist nicht hinlänglich oder fähig gewesen, wie es wohl ein vermischtes und höchst-caustisches thun kan, mit dem im reinen Spiritu Vini vorhandenen wenigem ölichtem Wesen die verlangte Tinctur zu constituiren.

2.) Be-

2.) Behaupte ich diese meine Meynung aus dem Gegentheil. Man nehme nun eben den vorerwehnten von überflüßig ölichtem Wesen geschiedenen höchst-rectificirten Spiritum Vini auch das vorige Laugen-Salz, (Sal Alcali) oder womit man die vorige Tinctur angestellet, wiederhole den ganzen Proceß von neuem, nemlich mit eben denenselben Ingredientien die vorhero offenbar keine Tinctur hervor bringen wollen und ändere nur den einzigen Umstand darinnen, daß man ihm nunmehro gebe, was ihm vorhero gefehlet, ich meyne entweder das ölichte oder brennbare Wesen, oder auch von Seiten des Alcali, die Causticität, welches geschehen kan, wenn man zum Exempel etwas von einem essentiellen destillirten Oele in dem vorigen höchst-rectificirten Spiritum Vini tröpfelt oder diesen höchst rectificirten Spiritum Vini über ein oder ander ölichtreiches vegetabilisches Subject abstrahiret und mit solchem ölichtem Spiritu alsdenn durch digeriren extrahiret, ja wenn man auch nur ein destillirtes Oel in vorige ganz blasse ungefärbte Tinctur giesset und solche nachgehends noch einige Zeitlang digeriret, so wird sich die Tinctur allerdings zeigen, wie denn ein jeglicher, der jemahls die zweyerley gebräuchliche Metallen-Tincturen (Tincturæ Metallorum) nur gemachet, solches selbst wird beobachtet haben. Von Seiten des Alcali kan mans beweisen, wenn dem vorher hiezu untüchtig gewesenem Salze entweder etwas metallisches oder mineralisches auch nur bloß ungelöschter Kalck zugesezet und solches damit feuriger oder caustischer gemachet worden, da denn der vorhin gebrauchte, obschon noch so Oel-arme Spiritus Vini nunmehro sich gar geschwinde tingiren wird.

§. 6.

Fernerer Beweißthum des erforderlichen ölichten oder brennbaren Wesens.

Ich habe zu desto mehrerer Vergewisserung dieser Sache allerhand in chymischen Arbeiten gewöhnliches Feuerbeständige Laugen-Salz (Sal Alcali fixum) genommen und mit Verhütung einer Zuthat eines ölichten oder Causticität verursachenden Wesens Tincturen damit angestellet, und zwar:

1.) Mit Weinstein-Salze. (Sal Tartari)

2.) Mit gereinigter und pur alcalischer Pottasche-

3.) Mit demjenigen Alcali, so aus zwey Theilen Weinstein und ein Theil Salpeter entstehet.

4.) Mit dem Alcali von umgekehrter Proportion, so nemlich von zwey Theil Salpeter und ein Theil Weinstein gemachet.

5.) Mit einer andern Proportion von gleichviel Theilen Weinstein und Salpeter, und

6.) Mit fixem Salpeter. (Nitrum fixum)

Alle diese Dinge habe ich jedes besonders in einem reinen Schmelztiegel gethan, selbigen wohl zugedecket und damit man nicht sagen oder gedencken könne, als wenn etwas versehen worden, oder selbige nicht genugsam, wie sonst erfordert wird, calcinirt gewesen, und damit auch die bey einem oder dem andern etwa noch vorhandene brennbare Theile desto gewisser verbrennet und so viel möglich ausgerottet würden, so habe ich solche aufs beste und schärfste calciniret. Jedes habe ich in der grösten Hize ausgegossen, glüend heiß zerstossen, und auch hierbey alle mögliche Vorsicht gebrauchet, daß es keine Luft anziehe, vielweniger kalt werde, so daß es ganz heiß in dem vorhin im Kolben gethanen höchst-rectificirten Spiritum Vini geschüttet, der verlutirte Kolben sogleich in Digestion gestellet, das Infundirte öfters gerüttelt und geschüttelt, mit der Digestion etliche Tage und Nächte lang fortgefahren, und also alles, was zur Extraction dergleichen Tincturen sonst nur pfleget gebrauchet zu werden, bestermassen beobachtet, allein da ist wenig oder keine Tinctur zum Vorschein gekommen. Hierauf habe ich alle diese blasse Tincturen oder vielmehr den Spiritum Vini abgegossen, das Laugen-Salz von jedem besonders getrucknet, und statt des Spiritus Vini, mit Aniß-Spiritu infundiret, so sind die Tincturen nach einiger Digestion gleich da gewesen, welches die Vermeh-

rung

rung des brennbaren Wesens bestätiget. Zur andern Helfte habe ich bey jeden etwas ungelöschten Kalck hinzu gethan, es mit einander gekochet, inspißiret und calciniret und sodenn mit dem vorigen nicht ölichten höchst rectificirten Spiritu Vini infundiret, so habe ich ebenfalls meine Tincturen und zwar augenscheinlich stärcker als die andere Helfte erhalten und diß vermittelst der Causticität des alcalischen Salzes.

§. 7.

Ob ein Unterscheid derer fix-alcalischen Salze sey.

Aus diesem allen folget nun, daß wenn man mit obgemeldeten verschiedenen fix-alcalischen Salzen nur einerley zu Wercke gehet, auch in solchem, so weit sie zu dieser Arbeit contribuiren, wenig oder kein Unterscheid zu spüren, als viele Medici in gedruckten Büchern durchaus haben wollen; ob mir wohl zu gleicher Zeit nicht unbekannt ist, daß sie allerdings in ihrer innersten Vermischung unterschieden sind, auch solchen Unterscheid in andern Arbeiten offenbarlich zeigen. Es folgen ferner hieraus auch einige practische Lehren, wenn die Präparation solcher Tincturen gut von statten gehen soll: Practische Lehren.

1.) Es wird insonderheit erfodert ein recht caustisches feuerbeständiges Laugen-Salz.

2.) Ein hoch-rectificirter und ölichter Spiritus Vini.

3.) Daß man das calcinirte caustische Salz ja nicht kalt werden lasse, sondern wo nicht heiß, doch noch ziemlich warm mit dem Menstruo vermische.

4.) Daß man die Infusion nicht allein fleißig digerire, sondern auch noch öfters umschüttele.

Kurz zu wiederhohlen, die ganze Tinctur oder Entstehung derselben kommt von einigen allerschärfest-fix-alcalischen und feurig-caustischen Theilchen, welche sich mit einigen subtil-ölichtem oder andern

vom brennbaren Anfang (Principium inflammabile) participirenden Theilen, es sey nun währender Calcination, sub forma hepatis Sulphuris, oder währender Digestion unter der Gestalt einer Seiffe aufs genaueste vermischet, her. Ist nun das Alcali nicht caustisch genug, so hat man schon nicht so guten Fortgang in seinem Vorhaben. Ist es caustisch genug, und man hat keinen höchst-rectificirten Spiritum Vini sondern einen phlegmatischen Spiritum, so ist man auch nicht glücklich. Wäre auch der Spiritus Vini schon höchst rectificirt und das Alcali nicht caustisch genug, man liesse aber das leztere erkalten, daß es die Luft anziehet, feuchte und wässerich würde, so verschwächt sich solches nicht allein an dem Grad der Causticität und in der sonst mächtigen Action ins phlogiston, sondern diese angezogene Feuchtigkeit schwächet auch den höchst rectificirten Spiritum Vini und macht ihn so phlegmatisch, als wenn man keinen höchst-rectificirten nicht einmahl dazu genommen hätte, so, daß auf diese Weise, wenn einer oder] ander von denen gemeldeten Umständen fehlet, die Tinctur niemahls geräth. Uebrigens wird wohl niemand etwas einzuwenden haben, daß ich diese Tincturen laugenhafte Tincturen genennet, auch gesaget, daß das Laugen-Salz nebst dem Menstruo ihr Haupt-Theil wäre: Der es etwa nicht glauben wollte, dem kan mans darthun, nicht so wohl mit Präcipitationen von sauren Solutionen als vielmehr mit der Grün-Werdung des Violen-Saftes, und bey denen iezt vorhabenden fix-alcalischen Tincturen, auch mit dem Salmiac, als von welchem alle dergleichem Tincturen das flüchtige Salz befreyen.

§. 8.

Einfache Spießglaß-Tinctur.

Ich wende mich nun zur besondern Präparation jeder Tinctur selbst. Die erste im Apothecker-Buche (Dispensatorium) von den fünfen ist die einfache Spießglaß-Tinctur. (Tinctura Antimonii acris simplex) Selbige soll von denen wie Bernstein aussehenden, gelblichen und von der dritten Detonation des martialischen Königes (Regulus martialis) bekommenden Spießglaß-Schlacken (Scoriæ Antimonii) oder auch gar vom scorificirten Könige gemachet wer-

werden, und zwar, daß man weiter nichts, als auf ſolche noch heiſſe Schlacken genugſame Quantität Spiritus Vini gieſſe und vermittelſt digeriren die Tinctur extrahire. Wenn ſolche Tinctur von einem allerreineſten martialiſchen Spießglaß-Könige, (Regulus Antimonii martialis) ſo vermittelſt des ſchönſten gereinigten Salpeters völlig ſcorificiret worden, gemachet wird, ſo pflegt man ſie auch wohl reguliniſche Spießglaß-Tinctur oder Spießglaß-Tinctur aus dem Könige, (Tinctura Antimonii regulina vel ex Regulo) zu nennen, und iſt dieſe Art von martialiſchen Tincturen noch die ſchärfeſte und beſte. In der hieſigen Königlichen Hof-Apotheck wird zu zwey Pfund Materie nur ein Quart höchſt-rectificirten Spiritus Vini zur Extraction genommen; Werden aber die Spießglaß-Tincturen aus dem rohen Spießglaſe gemachet, wie die meiſten mit dem Zuſaz von Weinſtein, Salpeter, Laugen-Salz, (Sal Alcali) und dergleichen pflegen gemachet zu werden, ſo participiren ſie gemeiniglich vom rohen Schwefel oder dem gewordenen hepate Sulphuris. Werden ſie aus dem Glaſe des Spießglaſes (Vitrum Antimonii) gemachet und mit Grünſpan-Spiritu, deſtillirten Eßig, Honig-Spiritu, Brod-Spiritu und dergleichen (wie man ſich einbildet) extrahiret, ſo dependiret die Tinctur gar nur vom Menſtruo, und gehören auch dieſe leztere Art Tincturen nicht einmahl hieher, ſondern unter die ſaure Tincturen.

§. 9.

Die andere fix-alcaliſche Tinctur iſt eine allbereits erwehnte ordinaire Spießglaß-Tinctur aus dem rohen Spießglaſe und Laugen-Salze: Sie wird im Apothecker-Buche genennet tartariſirte Spießglaß-Tinctur, (Tinctura Antimonii tartariſata) beſtehet aus einem Theil-Spießglaſe und zwey Theil Weinſtein-Salz. Dieſe zwey Dinge ſollen pulveriſirt unter einander gemiſcht und im Schmelz-Tiegel ohngefehr eine Stunde oder etwas länger im Fluß gehalten, wenn ſie, (wie bewuſt) im heiſſen Mörſel ausgegoſſen, warm zerſtoſſen und ſogleich mit höchſt rectificirten Spiritu Vini extrahiret werden. Man verordnet ſo viel Spiritus Vini drauf zu gieſſen, daß es etwa vier oder fünf Finger

Tartariſirte Spießglaß-Tinctur.

hoch drüber stehe, den tingirten Spiritum alsdenn zu decantiren, neuen darzu zu giessen, abermahls zu digeriren, decantiren und hiermit so lange zu continuiren, bis sich der Spiritus gar nicht mehr färbe: Alle diese gesammte tingirte Extractionen soll man zusammen giessen und im Marien-Bade (Balneum Mariæ) den überflüßigen Spiritum Vini abstrahiren, so würde man die rechte Tinctur zurück beysammen finden. Ich überlasse diese Methode einem jeden ganz gerne, daß er öfters frischen Spiritum aufgiessen, die Extraction decantiren, und also hiermit continuiren, auch die confundirte Extractionen vom überflüßigem Spiritu befreyen, und also concentriren soll; Allein ich pflege es bey dergleichen alcalischen Tincturen eben nicht zu thun, als welche, wenn sonsten alle obgemeldete nothwendige Stücke sind accurat in acht genommen worden, gemeiniglich mit einer Extraction und hinlänglich genug gewesenen Digestion, gerathen und fertig seyn müssen, auch mit denen vielfältig neuen Aufgiessungen sehr wenig Tinctur, ja kaum einen gelben Spiritum liefern werden und läuft man bey der Zusammengiessung und Abstraction öfters Gefahr, die zuerst erhaltene ziemlich gute Tinctur durch präcipitiren noch dazu zu verlieren, nachdem der dazu gebrauchte Spiritus Vini etwa nicht hoch genug rectificirt gewesen, oder aber die Remanenz das salinische Crama nach ein oder andern Decantation in kalter Luft gestanden und Feuchtigkeit angezogen, oder auch etwa das Laugen-Salz selbst aus dem höchstrectificirten Spiritu Vini etwas Phlegma separiret, wie gar leichte geschiehet, und solches wässerige Liquamen bey der Decantation mit unter die andere Extractionen gekommen. Es ist ganz was anders, solche vegetabilische Subjecte, welche viel substantielles Extracts oder Tinctur in sich haben, die sie eben wegen der Menge, nicht so gleich auf einmahl dem Menstruo überlassen können, mit öfterer Wiederholung und Aufgiessung frischen Spiritus, Decantationen und wie gemeldet worden, zu extrahiren, und von solchen das überflüßige Menstruum alsdenn zu abstrahiren, aber bey dergleichen wie wir iezt vorhaben, salinischen Tincturen, stehet es nicht allezeit zu rathen. Und habe ich das übrige schon vorhero erwehnet,

net, was etwa bey dieser tartarisirten Spießglaß-Tinctur noch zu erinnern wäre.

§. 10.

Die dritte alcalische Tinctur ist die Metallen-Tinctur. (Tinctura Metallorum) Nach dem Apothecker-Buche soll man nehmen zwey Unzen martialischen Spießglaß-Königes, (Regulus Antimonii martialis) eine Unze Englisch Zinn, und eine Unze gereinigt Kupfer. Man soll zu erste das in kleinen Stückchen zerschnittene Kupfer schmelzen, alsdenn den Spießglaß-König und zulezte das Zinn dazu thun und wenn alles wohl fliesset, es, wie gebräuchlich, ausgiessen, pulverisiren, hiervon zwey Unzen mit 24 Unzen best-gereinigt- und getrucknetem Salpeter vermischen, solches nach und nach in einem wohl glüenden Tiegel eintragen, selbigen zudecken, das Feuer vermehren, daß es wie Wasser fliesse, und damit je länger je besser anhalten, bis alles zu blaulicht-grüne Schlacken geworden: Diese gieft man endlich in einen vorher warm gemachten Mörsel aus, zerstöst sie zu Pulver und thut es noch ganz warm, wie ich bey allen diesen Tincturen überhaupt gelehret, in den Kolben, worinnen vorhero schon zwey bis drey Pfund höchst rectificirten Spiritus Vini hineingegossen und dazu parat stehen müssen, und digeriret es so lange, bis man nach etlichen Tagen eine saturirte Tinctur siehet. Im Apothecker-Buche (Dispensatorium) stehet zwar man soll Spießglaß (Antimonium) auf das geflossene Kupfer werffen, allein da des Königes (Regulus) selbst weiter nicht gedacht und gleichwohl bey denen Ingredientien kein Spießglaß, sondern dessen martialischen König, (Regulus martialis) wie es sich auch gehöret, zu nehmen verordnet wird, so habe ichs vor einen Druckfehler genommen, dannenhero auch, statt Spießglases, den König hinzu zu thun so gleich gemeldet; Es dürfen auch eben nicht zwölf Theile gereinigten Salpeters zu einem Theil metallischen Königes gebrauchet, nachdem vier, fünf, bis sechs Theile werden genug seyn, wie denn bey vielen alcalischen Tincturen, da der Salpeter überflüßig hinzu gethan wird, solcher augenscheinlich als etwas

Metallen-Tinctur.

was unnüz gewesenes in rechten Crystallen wiederum kan separiret und dargestellet werden, und eben diese Sache ein vermeyntes Kunststücke war, so mir ein gewisser Medicus in Halle und jezt auf einer andern Universität seyender Professor, in meiner Anwesenheit in Halle, als etwas besonders gefunden zu haben anrühmete, daß er nemlich crystallisirten Salpeter im rectificirten Spiritu Vini zu solviren wisse, als welches nichts anders, als ein in denen salinischen Schlacken noch haftender vorhero überflüßig zugesezt gewesener, in einer decantirten phlegmatischen Tinctur solvirter und nachgehends wieder angeschossener roher Salpeter, folglich ein gar schlechtes Kunststück war.

§. 11.

Metallen-Tinctur mit Wacholderbeer-Spiritus.

Die vierte im Apothecker-Buche vorhandene alcalische Tinctur ist die Metallen-Tinctur mit Walcholderbeer-Spiritus. (Tinctura Metallorum juniperata) Es ist denen Ingredientien nach, die vorhergehende Vermischung und Procedur von der Materie zur Tinctur. Nemlich es wird derselbe vom martialischen Spießglaß-Könige, (Regulus Antimonii martialis) reinem Kupfer und Englischen Zinn zusammen geschmolzene metallische König mit Salpeter gänzlich zu Schlacken verbrennet und in allem so, wie gemeldet, verfahren, nur daß einzig und allein das Menstruum verändert, nemlich daß, statt eines blossen höchst-rectificirten Spiritus Vini, allhier ein abgezogener Spiritus von Wacholderbeeren genommen wird. Dem Ansehen nach muß diese Metallen-Tinctur viel stärcker tingirt, als die andere seyn, aus Ursache, weil nemlich allhier im Wacholderbeer-Spiritu viel mehrere zur Tinctur behülfliche ölichte Theile seyn, die vermuthlich auch in effectu medico einigen Unterscheid mit der vorigen Metallen-Tinctur zeigen möchten.

§. 12.

Weinstein-Tinctur.

Die fünfte und lezte daselbst stehende fix-alcalische Tinctur ist die Weinstein-Tinctur. (Tinctura Tartari) Ob ich nun schon vorhero hinlänglich wo nicht weitläuftig genug, von allen pur alcalischen

lischen, ohne metallisch- oder mineralischen Zusaz verfertigten Tincturen und so auch von dieser Weinstein-Tinctur geredet, ja ob auch schon diese Tinctur denen der Medicin und was davon dependiret, ergebenen, als die allergeringste, allerschlechteste, allergemeineste, oder bekannteste alcalische Tinctur vorkommt, so will ich doch mit wenigem hiervon noch dieses erwehnen, daß nicht leichte jemand wird fähig seyn, eine so schlecht geachtete Weinstein-Tinctur, wie insgemein der Proceß vorgeschrieben wird, von einem reinen und langcalcinirten, ich sage mit Bedacht, von einem reinen und lang-calcinirten Weinstein-Salze mit einem gleichfalls reinem blossem höchst-rectificirten Spiritu Vini zu machen, vielweniger wird etwas nach Angebung des Apothecker-Buches, wenn das Salz wohl verdeckt und vor Hinzukommung fremder Dinge verwahrt calcinirt und statt des höchst-rectificirten Spiritus Vini, nur schlechter oder mittelmäßig rectificirter Spiritus Vini, wie ausdrücklich befohlen, genommen worden, daraus werden, sondern es gehöret durchaus ein verseztes caustisches Salz oder ein aufs höchste rectificirter und ölichter Spiritus dazu. Im Fall es aber jemand ohne caustisches darstellet, so wird doch, nach meiner gründlichen obangeführten Erklärung und Bedeutung, ein darinnen auf eine oder andere Art haftendes, es sey nun mit Willen oder aus Nachläßigkeit, wo nicht gar Unwissenheit, entweder dabey gebliebenes oder von ungefehr hinzu gekommenes inflammabilisches oder vom brennbaren Anfang abstammendes Wesen schuld daran seyn, und abermahls meinen Saz bestätigen.

(1.) Entweder es wird beym Weinstein-Salze noch etwas purer Weinstein geblieben seyn.

(2.) Oder es wird solches Weinstein-Salz nicht hinlänglich calcinirt worden seyn, und also noch etwas vom angebrannten Oele (Oleum empyrevmaticum) participiren.

(3.) Oder, wenn es noch so rein zuerst gewesen, so wird währender Calcination etwas vom phlogiston dazu gekommen, wie am allergemeinesten geschiehet, da bey dem befohlenen lan-

gen Calciniren obschon nicht vorsäzlich, jedoch zufälliger unvermerckter Weise, in dem in offenen Feuer stehendem Tiegel, nicht nur ein gut Theil Kohlengestübe, sondern manchmal von ästigem unausgebrannten und rauchenden oder Flamme gebenden Kohlen, auch wohl gar Ruß, angebranntes Oel und andere Quisquilien mehr hinzukommen, theils beym anlegen, theils beym Umrühren und besehen, ob es bald genug calcinirt, theils auch beym unvermerckten hineinschleichen zwischen Tiegel und Deckel selbst. Und da es die Lehre vom lieben Schlentrian mit sich bringet, daß man mit dem Calciniren nicht eher aufhören solle, bis es nicht grün und blau aussiehet, solche grün und blaue Farbe aber in der That nicht von dem langen Calciniren des beständig reinen Salzes, sondern wie schon **Runckeln** bekannt gewesen, offenbar vom hinzugekommenen phlogiston herstammet und entstehet, so ist wohl handgreiflich zu schliessen, wenn es nun endlich, begehrter massen grün und blau geworden, daß auch nothwendig das diese Farbe verursachende, nemlich das brennbare und zur Tinctur mitwirckende Ding auf eine oder andere Weise muß dazu gekommen seyn, welches um so viel leichter geschiehet, wenn man solches Salz, wie es im Apothecker-Buche geheissen wird, noch dazu im Töpfer-Ofen, allwo lauter Holz-Flammen- und Ruß-Feuer calciniret worden.

(4.) Oder aber es wird die Tinctur mit ungereinigter Pottasche, als welche von vielen statt Weinstein-Salz dazu gebrauchet wird, verfertiget worden seyn, da braucht es um so viel weniger Schwierigkeit des Beweises, indem bey solcher, wie bekannt, ein gut Theil Salis medii Tartari vitrioli æmuli zugegen, so desto leichter währender Calcination, mit hinzukommenden Kohlen staub oder brennbaren Theilen ein hepar Sulphuris, wie wenig es auch nur kan, constituiret und alsdenn die Tinctur verursachet.

Was D. Roth von einer Weinstein-Tinctur, so roth über den Helm gehet, in seiner Anleitung zur Chymie saget, ist absurd und lächerlich, indem solches keine Tinctur von Weinstein oder Weinstein-Salze, sondern ein mit etwas stinckenden angebrannten Oeles imprägnirter und davon tingirter rectificirter Spiritus Vini ist. Wem damit gedienet ist, der darf nicht erst einen Kolben beschlagen und die Gefahr laufen, daß ihm alles zerspringet, wie es nach seinem Angeben gar leichte geschehen kan, indem man den Kolben, worinnen Cremor Tartari vorhero geschüttet, soll glüend werden lassen, und alsdenn Löffelweise kalten höchst-rectificirten Spiritum Vini durch eine Seiten-Röhre in solchen glüenden Kolben zum Cremor Tartari hinzu giessen, sondern er mag nur etliche Tropfen vom rectificirten stinckendem Weinstein-Oele in dem höchst rectificirten Spiritum Vini giessen, solches wohl schütteln, und wenn die Tinctur nicht in instanti zur Gnüge gleich da wäre, solches vermischte eine nur kurze Zeit digeriren, so wird der stinckende und von solchem angebranntem Oele gefärbter Spiritus Vini ohne alle Gefahr fertig seyn, so aber weder von denen Medicis noch Apotheckern vor eine Weinstein-Tinctur, als worunter allezeit eine Tinctur des Weinstein-Salzes verstanden wird, kan angenommen werden, so, daß diese lächerliche Weinstein-Tinctur ganz füglich bey dieses Herrn Doctoris ebenfalls einfältigen Weinstein-Spiritum ohne Gestanck und das prätendirte liebliche Oel aus dem Weinstein kan gestellet werden, als er es auch selbsten pag. 215. fataliter hinter einander gesezet hat. Und diß wären also die im Apothecker-Buche sich befindliche aus Feuer-beständigen Salzen zubereitete alcalische Tincturen, von welchen ich überhaupt meine unvorgreifliche Meynung entdecket.

Rothens Weinstein-Tinctur, so roth über den Helm gehen soll, wird wiederleget.

Das andere Kapitel.

Von den aus flüchtigen Salzen zubereiteten laugenhaften Tincturen.

§. 1.

Wie vielerley mit flüchtigen Salzen zubereitete alcalische Tincturen seyn.

Ich komme nun zu der andern Art von laugenhaften Tincturen, welche nemlich aus flüchtigen Salzen verfertiget werden. Im alten Brandenburgischen Apothecker-Buche finden wir dem Nahmen nach, zwar zwey dergleichen geartete alcalische Tincturen, in der That aber ist es nur eine einzige, nemlich eine blosse Kupfer-Tinctur. (Tinctura veneris) Denn obschon die eine nur Tinctura veneris mit dem Beynahmen cyanei coloris und die andere Tinctura Lunæ daselbst genennet, auch die lezte von subtil gefeilten oder Blat-Silber und die andere sonsten wohl von Kupfer gemachet, und also dem äusserlichen Ansehen nach offenbar von zwey unterschiedenen Metallen verfertiget würden, so hat doch eine so wohl als die andere die blaue Tinctur nur vom Kupfer und wenn man auch zu allen beyden Silber nähme, wie im Apothecker-Buche verordnet wird, ja wenn es auch das allerfeineste Silber wäre, indem bey allen von Schmelz-Hütten, Brenn-Ofens, Münzen, oder andern Fabriquen kommenden und noch so fein gemachten Silber dennoch etwas Kupfer ist: So wenig es auch immer ist, so ist es allemahl so weit hinlänglich, daß eine ziemliche Parthey Menstrui mit hinzukommenden Urinhaften oder flüchtigem Laugen-Salze kan blau gefärbet werden, wie ich denn mit einem einzigen Gran Kupfer etliche Quart tingiren kan. Diese vermeynte Silber-Tinctur dienet unter andern zu einer Probe und Beweiß, ob beym Silber noch Kupfer sey, nachdem es eine unumstößliche Folge ist: So lange man vom Silber noch eine blaue Tinctur bekommt, so lange hat solches Silber noch Kupfer bey sich, & e contra. Wenn aber der Chymicus alles Kupfer vom Silber geschieden, wie **Kunckel** und der **Herr Hoff-Rath Stahl** es an die Hand gegeben, so wird man

man alsdenn die Silber-Tinctur wohl ungemacht lassen, ich will sagen, man wird von solchen nunmehro ganz reinem und von allem Kupfer höchst befreyetem feinem Silber auf keine Weise mehr eine blaue Tinctur erkünsteln können, man mag es auch anfangen wie man will.

§. 2.

Im Apothecker-Buche (Dispensatorium) wird die Präparation der Silber-Tinctur (Tinctura Lunæ) also verordnet: Man soll entweder fein gefeilt Cupellen-Silber oder aber geschlagene Silber-Blätter nehmen, solche auf einen Porphyr-Stein, oder in einer gläsernen Schale mit einer gläsernen Pistille mit so viel als nöthig hinzugemischtem flüchtigem Urin-Salze so lange reiben, bis es zu einem Pulver werde, dann soll mans in eine Phiole thun, und mit weinhaften Salmiac-Spiritus (Spiritus Salis Ammoniaci vinosus) zur Tinctur digeriren.

Präparation der Silber-Tinctur.

§. 3.

Zur Kupfer-Tinctur oder betitulten Korn-Blum-farbichten Kupfer-Tinctur (Tinctura Veneris cyanei coloris) soll man ebenfalls Silber, jedoch nicht Cupellen-Silber, sondern nur gemein Silber nehmen, solches mit Scheide-Wasser (Aqua fortis) solviren, die Solution mit Salz-Wasser präcipitiren, den präcipitirten Kalck edulcoriren und trucknen, und endlich mit weinhaften Salmiac-Spiritu (Spiritus Salis Ammoniaci vinosus) die Tinctur extrahiren, übrigens aber verfahren, wie die Vorschrift des Apothecker-Buches mit mehreren ausweiset.

Kornblum-farbichte Kupfer-Tinctur.

§. 4.

Daß der Herr Verfasser des Apothecker-Buches (Dispensatorium) ein schlechter Chymicus gewesen, zeigen auch diese beyde Tincturen ganz offenbar, denn erstlich hat er nicht gewust, daß das Silber, als Silber, keine Tinctur giebet. Zweytens hat er nicht gewust, daß die Tinctur einzig und allein vom Kupfer her-

Fortsetzung des vorhergehenden.

komme, sonst würde er nicht so gar auch bey der mit Nahmen benennten Kupfer-Tinctur statt des Kupfers, ebenfalls Silber zu nehmen ausdrücklich verordnet, auch nicht gerathen haben, daß man das Silber auf dem Porphyr-Steine, oder im gläsernen Mörsel mit einer gläsernen Pistille zum Pulver reiben solle, indem, wenn es ja sollte und müste gerieben werden, dazu viel geschickter meßingene Mörsel und meßingene Pistillen seyn würden. Drittens muß er nicht gründlich genug gewust haben, daß das flüchtige Laugen-Salz (Sal Alcali volatile) eigentlich der Herfürbringer und Unterhalter der Kupfer-Tinctur ist, weilen er ordnet, daß mans mit dem flüchtigen Salze auf dem Steine oder in der Schale zum Pulver reiben soll, auch bey der Kupfer-Tinctur die Abstraction des flüchtigst- und besten flüchtig-laugenhaften Spiritus vorzunehmen an die Hand giebet, da doch also vollkommen das Gegentheil oder dasjenige vorgenommen wird, was der Tinctur nachtheilig ist. Denn so lange flüchtiges Salz bey dergleichen Kupfer-Tincturen ist, so lange sind sie blau und das je mehr je schöner; So bald aber solches flüchtige davon kömmt, sogleich vergehet auch diese sonst vortreflich schöne blaue Farbe und wird nach und nach ganz grünlicht. Was nüzt es nun viel flüchtiges Salz hinzuthun, wenn man in offener Luft, in der Schalen oder gar auf einem Präparir-Steine, eine Zeit lang damit handthieren soll? Wird nicht alles davon fliegen, so wird es doch das meiste und kräftigste seyn. Und soll es gewiß noch Kunst sezen, daß es der Reiber, wegen des um und um ihn vagirenden, davon fliegenden flüchtigen Salzes, so lange soll aushalten können, zumahlen wenn man das gefeilete Silber damit pulverisiren wollte. Das allerbeste ist noch, daß er nicht noch dazu gerathen, wenn diese beyde Tincturen fertig sind, daß man die Remanenz oder das Ueberbleibsel wegschmeissen soll, wie ich wohl eher dergleichen Leute gesehen, vorgebend, weil man die Seele des Silbers, den Schwefel und die Seele, hiermit die blaue Tinctur meynend, dem Silber genommen und extrahiret, so wäre das übrige als ein todter Körper oder nichts mehr werthes Caput mortuum anzusehen und zu nichts mehr zu gebrauchen, und was

der-

dergleichen Frazen mehr sind. Heute zu Tage wird wohl wenig oder keine Silber-Tinctur, noch solche Kupfer-Tinctur, wie im Apothecker-Buche (Dispensatorium) stehet, mehr gebrauchet. Jedoch, wenn sich ja noch ein oder anderer deren bedienen müste, und man solche präpariren wollte, so wird man am geschwindesten und wohlfeilesten davon kommen, zugleich auch recht gründlich klug verfahren, wenn man etwas klein gefeilt Kupfer in den Salmiac-Spiritum, es sey nun weinhaften oder wässerichten, wirft, und nur so im kalten ohne einziges digeriren, im wohl zugestopftem Glase die Tinctur extrahiret, oder besser geredet, eine Kupfer-Solution mit flüchtigem Laugen-Salze (Solutio Veneris cum Alcali volatili) machet. Man kan sie hernach Kupfer-Tinctur, (Tinctura Veneris) oder Silber-Tinctur (Tinctura Lunæ) heissen, es ist einerley, nur muß der Apothecker oder der sie präpariret, auch den geringschäzizigen Preiß nach diesen geringen Dingen einrichten und kaum etwas mehr, als sein Menstruum bezahlt, nehmen. Wer aber auf seinen Eyd und Pflicht diese beyde Tincturen nach dem Apothecker-Buche (Dispensatorium) machen will, der kans auch thun. Gleich wie ich mir nun schon vor geraumer Zeit her fürgenommen, in chymischen Dingen auf keine Weise ein oder anderes Ansehen gelten zu lassen, oder von etwas eine nur eingebildete Meynung zu fassen, vielweniger so gleich zu glauben, wenn es dieser oder jener gelahrte Mann sagte oder schriebe, ja wenn es auch ganze Universitäten wären, und hingegen auch selbsten niemahlen etwas zu sagen oder zu schreiben, was ich nicht wircklich mit Experimenten und augenscheinlicher, handgreiflicher Demonstration behaupten könnte; dabenebst aber bey allen diesen Abhandlungen zum practischen oder Erfahrungs-Theil angewiesen bin: Also fällt mirs fast unmöglich, daß wenn ich hier und dar eingerissene Mißbräuche, falsche Processe, närrische Ingredientien, ungereimte Handgriffe, oder andere der chymischen Erfahrung und Praxi schnur-stracks zuwieder lauffende Angeben und Verordnungen, auch selbst im Apothecker-Buche antreffe, solche mit Stillschweigen zu übergehen, vielweniger zu loben, oder zum Beybehalt und Nachfolgen jemand anzurathen,

then, als durch welches Verfahren ich nicht allein wieder mein mit diesem mich gewürdigtem Amt verbunden seyende Pflicht handeln, sondern auch durch solches Stillschweigen oder Uebersehen derer offenbar falsch und unrichtigen Dinge, mich selbst wo nicht zum Ignoranten freywillig erklären, jedoch wenigstens deßhalb grossen Verdacht auf den Halß laden würde: Und dis war abermahls die Ursache, daß ich in dieser Abhandlung auch nicht die vorgeschriebene Processe von der Silber- und Kupfer-Tinctur so konnte vorbey gehen lassen, sondern ich fand mich genöthiget, die reine, mit der Praxi und Erfahrung überein kommende Wahrheit davon zu sagen.

Dritte Classe.

Von den mittel-salzichten Tincturen.

Das erste Capitel.

Von den dünnern mittel-salzichten Tincturen.

§. 1.

Von der Beschaffenheit derer mittelsalzichten Tincturen.

Wir kommen nunmehro zur dritten Classe von Tincturen, welches sind die, Ordnungs- und Unterschieds-halber, von mir betitulte mittel-salzichte Tincturen. Die in der ersten Classe waren saure Tincturen, allwo eine Säure (Acidum) oder saur-salzichtes Wesen prädominirte, in der andern Classe waren, laugenhafte Tincturen, allwo das laugenhaft- oder alcalisch-salzichte der Haupt-Theil war, und die in dieser Classe nun folgende Tincturen sind solche, allwo beyderley Art Salze, nemlich saures und alcalisches Salz zugleich dazu kommen, wiewohlen allhier gar nicht das punctum Saturationis vorgeschrieben oder wahrgenommen wird, als es wohl sonsten bey Mittel-Salzen geschehen muß. Es kommen auch nicht diese Salze nur ganz allein zu denen Tincturen,

cturen, sondern bey manchem noch andere Ingredientien mehr. So bleibt auch bey allen Tincturen eben nicht die von Anfang hinzugethane Quantität der Salze, sondern bey einigen nur ein gar weniges, indessen bleibt doch allemahl etwas und zwar jederzeit so wohl saures als alcalisches Salz. Und gesezt! es bliebe auch gar nichts dabey, so können sie dennoch auch nur deßhalb, weilen solche zweyerley Salze zu der Tincturen-Zubereitung gleichwohl anfänglich als verordnete und nothwendige Ingredientien unausbleiblich genommen werden müssen und ohne solche nicht dergleichen Tincturen würden, als sie zulezt seyn, ich sage, so können sie dennoch auch, in diesem Respect, gar füglich Mittel-Salzichte Tincturen genennet und durch diesen Beynahmen desto füglicher von allen übrigen Tincturen separirt, verstanden und begriffen werden. Gleichwie ich aber schon gesagt, daß allhier derjenige, so solche Tincturen verfertiget, eben nicht auf das punctum Saturationis zu sehen hat, welches so viel in der Chymie sonsten heisset, daß von beyden Salzen keines prävaliren, sondern von deren Vermischung ein accurates Mittel-Salz (Sal medium) gekünstelt werden muß, sondern man richtet sich nur nach denen vorgeschriebenen Compositionen, es komme nun mehr saures oder alcalisches Salz dazu, als es sonsten zur Saturation benöthiget wäre. Also kan man wohl nicht anders sich gewärtigen als daß eine oder die andere von dieser Sorte Tincturen dahero manchmal wird ein bischen mehr sauer oder ein bischen mehr alcalisch seyn, so daß man mir auf solchem Fall, alsdenn etwa vorwerfen möchte, ich hätte die von überflüßiger Säure participirende sollen unter die saure Tincturen und die übersezt alcalische unter die laugenhafte Tincturen (Tincturæ alcalinæ) sezen; allein hierauf dienet zur freundlichen Antwort, daß unter jene überall nur offenbare einzele Art Salze und niemahlen vom sauren und alcalischen Salze zusammen vorsäzlich genommen oder darf genommen werden, und hingegen bey denen jezt vorzunehmenden solche zweyerley geartete Salze jedesmahl ausdrücklich verordnet und auch wircklich hinzugethan werden.

§. 2.

Wie vielerley Mittel-Salzichte Tincturen seyn.

Dieser Art Tincturen finden wir im Apothecker-Buche (Dispensatorium) unter dem Vornahmen von Tinctur, sechs an der Zahl; und unter dem Nahmen von Essenz, noch eine, welche zwar mit besserm Rechte, eher eine Essenz, als Tinctur zu nennen stünde, indessen aber dennoch von denen meisten Medicis, ebenfalls wie viele andere, ungebräuchlich Tinctur betitult wird, und aus dieser Ursach auch allhier soll abgehandelt werden, zumahlen, da unter obgedachten sechsen im Apothecker-Buche benahmten Tincturen, eine ist, die wohl gar noch eher ein Elixir, als Tinctur in Ansehung der Consistenz, heissen könnte.

§. 3.

Eintheilung derer Mittel-Salzichten Tincturen.

Diese sieben Mittel-Salzichte Tincturen kan ich ganz füglich in zweyerley eintheilen, nemlich:

a.) In dünnere Mittel-Salzichte Tincturen und

b.) In dickere Mittel-Salzichte Tincturen.

Welche die erstere Art oder die fünf dünnern Mittel-Salzichte Tincturen seyn.

Unter die ersten rechne ich fünfe und unter die leztern zwey. Die fünf dünnere Mittel-Salzichte Tincturen sind:

1.) Die Tinctur wider das schwere Gebrechen. (Tinctura Antepileptica)

2.) Mynsichts Stahl-Tinctur. (Tinctura Martis Mynsichti)

3.) Die vitriolisirte Stahl-Tinctur wieder den Scharbock. (Tinctura Martis vitriolata Antiscorbutica)

4.) Die Gold-Tinctur. (Tinctura Solaris) und

5.) Die Milz-Tinctur. (Tinctura Splenetica)

§. 4.

§. 4.

Die Tinctur wider das schwere Gebrechen (Tinctura Antepileptica) ist in Ansehung derer Salze eine Art von Liquore Cornu Cervi succinato und nur darinnen unterschieden, daß ein gut Theil Biebergeil (Castoreum) und als Menstruum Lilien-Convallien-Spiritus (Spiritus Liliorum Convallium) und schwarz-Kirschen-Spiritus (Spiritus Cerasorum nigrorum) noch dazu soll genommen werden. Die Proportion im Apothecker-Buche ist also: Man nimmt flüchtiges Bernstein-Salz, (Sal volatile Succini) so das saure Salz ist, und flüchtiges Salz von Menschen-Hirnschale, (Sal volatile Cranii humani) so das Alcali ist, von jedem einen Scrupel und vom Biebergeil zwey Quentchen. Diese drey Dinge soll man mit so viel, als gnug ist, Lilien-Convallien-Spiritus und schwarz Kirschen-Spiritus infundiren, digeriren und zur Tinctur circuliren. Tinctur wieder das schwere Gebrechen.

§. 5.

Die andere Mittel-Salzichte Tinctur ist **Mynsichts** Stahl-Tinctur. (Tinctura Martis Mynsichti) Sie wird uns im Apothecker-Buche dergestalt zu machen beschrieben: Man soll ein Theil Stahl-Feile (Limatura Chalybis) und zwey Theil Salmiac nehmen, als welcher Salmiac, wie jedem bekannt ist, aus der Säure (Acidum) und dem flüchtigen Laugen-Salze (Alcali volatile) bestehet. Diese beyde Dinge soll man mischen und aus der Retorte nach und nach erstlich gelinde, und denn mit stärckerem Feuer destilliren, so würde, wie da stehet, die Stahl-Essenz zurück im Boden der Retorte bleiben, welches man bestens edulcoriret. Das Edulcorirte soll man in ein Kölbchen thun und mit verschiedenen neuen Aufgiessungen von Spiritu Vini so lange extrahiren, bis sich der lezt-aufgegossene nicht mehr färbte, Die decantirte gefärbte Spiritus soll man wiederum zusammen in den Kolben giessen, und bey gelindem Feuer bis zur Helfte den Spiritum abstrahiren und das Rückständige zur Stahl-Tinctur filtriren. Nun wird aus des vor- Mynsichts Stahl-Tinctur.

hergehenden andern Abschnitts ersten Capitel, da ich verschiedene Arten Salmiac-Spiritus zu destilliren erwehnet, erhellen, daß von obgemeldeten Mengsal der Stahl-Feile und des Salmiacs und darauf anzustellender Destillation, sich etwas vom urinhaften oder flüchtigen Laugen-Salze in Gestalt eines Spiritus von Salmiac loß machet, auch bey Vermehrung des Feuers sich so gar ein Theil sublimiret so der ganze Salmiac in Substanz mit etwas aufgenommenen subtilem Eisen ist und martialische Salmiac-Blumen (Flores Salis Ammoniaci martiales) pflegen genennet zu werden, folglich das meiste vom salzichtem Zusaze bey diesem Proceß wieder davon gesaget, auch das noch Zurückgebliebene vollends edulcorirt oder durch solviren davon geschieden wird, so, daß man gedencken möchte, diese Tinctur könnte kaum eine Mittel-Salzichte Tinctur genennet werden; Allein da der Spiritus Vini von der puren blossen Stahl-Feile nimmermehr eine Tinctur extrahiret, hingegen allhier bey der obschon edulcorirten Remanenz gleichwohl eine Tinctur gewonnen wird, so ist nothwendig zu schliessen, daß auch einige salinische Theile müssen wo nicht gar in Substanz dabey geblieben seyn, wenigstens doch das Eisen oder den Stahl dergestalt subtilisiret und zur abgebenden Tinctur disponiret haben, so, daß nach meiner (§. 1.) gemeldeten Erklärung zum voraus solches Mittel-Salz, ob auch gar nichts dabey bliebe, jedoch unvermeidlich hat müssen gebrauchet werden, als ohne welches diese Tinctur sonsten nicht zum Vorschein käme, und um welcher willen man es auch eine Mittel-Salzichte Tinctur nennen kan.

§. 6.

Vitriolisirte Stahl-Tinctur wieder den Scharbock.

Die dritte ist eine alldar genannte vitriolisirte Stahl-Tinctur wieder den Scharbock. (Tinctura Martis vitriolata antiscorbutica) Sie soll gemachet werden aus einer halben Unze Eisen-Vitriol, (Vitriolum Martis) so die Säure ist, und einer halben Unze martialischer Salmiac-Blumen (Flores Salis Ammoniaci martiales) darinnen das Alcali steckt, welche zwey Stücke man mit einem halben Pfunde Löffel-Kraut-Spiritus (Spiritus Cochleariæ) bis

alles

alles solviret, gelinde digeriren und alsdenn durch Löschpapier filtriren soll.

§. 7.

Die vierte ist die Gold-Tinctur (Tinctura Solaris) Nach der Beschreibung im Apothecker-Buche (Dispensatorium) soll sie entweder von demjenigen Gold-Pulver (Crocus Solis) welches mit Queckſilber und Schwefel, nach der ebenfalls im Apothecker-Buche an seinem Ort stehenden Beschreibung, verfertiget, oder aber auch von einem nur obenhin edulcorirten, behutsam getrucknet- und zerriebenen Schlag- oder Knall-Golde, (Aurum fulminans) entweder mit einem süssen Salz-Spiritu, so aus dem höchst rectificirten Spiritu Vini und dem Spiritu Salis microcosmici summe rectificato bestehet, oder auch mit einem weinhaftigen Salmiac-Spiritu (Spiritus Salis Ammoniaci vinosus) gemachet werden, wie man den ganzen Proceß, wem daran gelegen, selber weiter nachlesen kan. Sie werde nun von diesen beyderley oder gar vielerley Arten gemachet, wie man wolle, so wird ein jeder gar leichte abnehmen können, daß bey jeder Art saure und alcalische Theile zugegen und sie also eine Mittel-Salzichte Tinctur ist. Nachdem sie aber gar nicht im Gebrauch ist, so wird es um so viel weniger nüzlich und nöthig seyn, daß wir uns dabey lange aufhalten, zumahlen, da so wohl bey diesen, als auch noch allen andern in so grosser Menge hin und wieder beschriebenen und angerühmten Gold-Tincturen wenig oder kein Gold oder aber solches doch nur in rohen, obschon subtilen Theilchen zugegen, folglich vom Golde als Gold und metallisches in seiner Vermischung allerfest verbundenes Wesen, in unserm Körper gar schlechte oder keine sonderbare Wirckung zu hoffen ist. Da indessen aber doch die Gold-Tincturen in der Welt ein grosses Geschrey machen und wir jezo davon handeln, und fernerhin deren nicht mehr gedencken möchten, so will annoch von ein und anderer sonst gewöhnlichen Manier, Gold-Tinctur zu machen, vor jezo Erwehnung thun, ungeachtet solche auch nicht allemahl Mittel-Salzichte Tincturen sind, folglich hieher eigentlich nicht gehören. Diß ist überhaupt von denen Gold-Tincturen zu wissen: Gold-Tinctur.

1.) Das Gold wird vorhero allemahl dazu erst präpariret und entweder in Form einer Solution, oder in Form eines Kalckes, oder Pulvers (Crocus aut Pulvis) hinzu gethan, wenn man die Tinctur anstellen will.

2.) Das Gold bleibt gemeiniglich bey allen sogenannten Gold-Tincturen unzerstöhrt, oder in seiner Mixtion unzerrückt, folglich allezeit als vollkommen rohes Gold und zur Reduction oder zusammen Sammlung derer, nur zerstreueten kleinen Theilchen geschickt, ob es schon bey einer Präparation etwa mehr subtilisiret wird, als bey der andern.

3.) In denen meisten Tincturen dependiret die Tinctur gar nicht vom Golde, sondern nur vom Menstruo oder andern Zusäzen.

4.) Wenn man Gold-Tincturen herfür bringet, mit welchem man vorgiebet, daß es wahre Gold-Tincturen seyn, indem man das Gold nicht wieder heraus scheiden, noch reduciren könne, so werden es gemeiniglich solche seyn, in welchem wenig oder gar kein Gold vorhanden, dannenhero freylich auch keines wieder heraus zu scheiden, vielweniger zu reduciren ist: Und habe ich dergleichen insonderheit in Italien, zuförderst in Rom und Venedig gefunden.

§. 8.

Gold-Tinctur mit Zimmet-Oel.

Eine von den gemeinesten und kräftigsten Gold-Tincturen ist diejenige, so mit Zimmet-Oel, als von welchem eben nebst dem dabey vorhandenem süssen Salz- und Salpeter-Spiritus alle Kraft die sie hat, entstehet, verfertiget wird. Man macht zuerst eine Solution von dem reinesten Golde mit Scheide-Wasser zum Golde (Aqua Regis) und evaporirt hernach ein Theil vom Menstruo, damit die Solution recht concentriret wird. Hernach nimmt man wieder ganz alleine zwey Quentchen Zimmet-Oel und solvirt solches etwa in einer Unze mehr oder weniger höchst-rectificirten Spiritus Vini.

Vini. Endlich nimmt man drey Theile von dieser lezten Solution des Zimmt-Oeles, thut es in ein Kölbchen und ein Theil von der concentrirten Gold-Solution dazu, schüttelts und digerirt es zusammen, so wird das Scheide-Wasser zum Golde (Aqua Regis) mit denen ölichten Theilen ein Harz (Resina) componiren und der Spiritus Vini aus dieser eine ziemliche Tinctur bekommen. Das Gold fällt mit der Zeit in schwarzen Körnerchen zu Boden, kan mit Spiritu Vini ausgewaschen, getrucknet und von neuem in Scheide-Wasser zum Golde solviret werden.

§. 9.

Der Parisische Professor der Chymie, Monsieur Geoffroi, machet seine Gold-Tinctur fast auf gleichen Grund und nur mit weniger Veränderung, daß er nemlich statt Zimmet-Oeles, Roßmarien-Oel (Oleum Anthos) und etwas weniges Zinn noch dazu nimmt. Er nimmt ein halb Quentchen fein Gold, solvirt es in zwey Unzen Scheide-Wassers zum Golde (Aqua Regis) und thut zur Solution eine Unze destillirt Roßmarien-Oel, schüttelts im Glase ein wenig untereinander, zulezt separirt man das Oel und thut nur etliche Tropfen Zinn-Solution nebst fünf Unzen höch-rectificirten Spiritus Vini und läst es zusammen eine Zeit lang stehen, so ist sie fertig. Geoffrois Gold-Tinctur.

§. 10.

Andere nehmen Gold-Blätter, zerreiben sie mit feinem Zucker ganz zu Pulver und rösten oder brennen es hernach, sodann mit Spiritu Vini extrahiret und ebenfalls nur eine blosse Zucker-Tinctur ist. Wiederum andere schmelzen Gold mit Spießglaß (Antimonium) und Weinstein-Salz (Sal Tartari) zusammen, werffen zulezt etwas Zucker dazu und extrahiren, wenn es pulverisiret, mit tartarisirten Spiritu Vini eine Tinctur. Einige nehmen auch Gold-Pulver (Crocus Solis) oder Schlag-Gold (Aurum fulminans) reiben es im steinern Mörsel mit Salpeter und gemeinem Salze trucken an, untereinander, thun es in ein Glaß, giessen Vitriol- Noch andere Arten Gold-Tincturen.

triol-Oel (Oleum Vitrioli) drüber und zulezt zerflossen Weinstein-Oel (Oleum Tartari per deliquium) dazu, trucknen die ganze Mixtur und extrahiren mit rectificirten Spiritu Vini die Tinctur: Sie soll laxiren, zu Zeiten den Schweiß treiben und ein treflich Antiscorbuticum seyn, so ich alles dahin gestellet seyn lasse. Noch andere nehmen dreyßig Gold-Blätter, ein halb Quentchen Borrax, ein Quentchen geröfteten braunen Zuckercandi, etwas Amber-Essenz, (Essentia Ambræ) Rosen- und Lilienconvallien-Spiritus so viel, als genug ist, und machen daraus ein solch Geschmiere und vermeynte Gold-Tinctur. Und wollte ich dergleichen Compositionen und Präparationen noch zwanzig und mehr mahle so viel anführen, wenn es zu was nuzte. Die offenbareste Ueberzeugung, wo nicht aller, jedoch derer meisten in der Welt vorhandenen dergleichen Gold-Tincturen, daß das Gold nichts dazu beyträget, ist diese, daß man sie gemeiniglich eben so gut und kräftig bekommen kan, im Fall sie noch etwas gutes wircken, wenn sie vorgeschriebener massen auch ohne Gold gemachet und sonsten nur die andere Ingredientien dazu genommen werden. Wer weiter eine vernünftige und wohl beurtheilte Nachricht von Gold-Tincturen haben will, der mag den ein und zwanzigsten und zwey und zwanzigsten Versuch der Breßlauischen Sammlungen nachschlagen und die von einem Nimmägischen Arzt, Herrn **D. Degner**, communicirte Relation lesen, so wird er hierinnen, wie ich vermuthe, sattsames Vergnügen finden.

§. II.

Milz-Tinctur. Ich wende mich zur fünften und lezten dünnen Mittel-Salzichten Tinctur, welche ist die im Apothecker-Buche vorhandene **Milz-Tinctur.** (Tinctura Splenetica) Wenn mans beym Lichten besiehet, so ist es eigentlich eine Solution des tartarisirten Weinsteins. (Tartarus tartarisatus) Ich will indessen die vorgeschriebene Art zu bereiten, kurz und gut erzehlen: Man soll ein Pfund weissen wohl gereinigten Weinstein und sechs Unzen des best gereinigten Salpeters nehmen, beydes stossen, vermischen, im eisern Mörsel

mit einer glüenden Kohle anzünden und den sogenannten schwarzen Fluß machen, alsdenn das Salz, wenn der Mörsel noch warm ist, mit so viel als nöthig, von folgenden gleich viel genommene, und vorhero untereinander gemischten und heiß gemachten vier Wässern, als Petersilien-Wasser, (Aqua Petroselini) Erdbeer-Wasser, (Aqua Fragorum) Hindläuft-Wasser (Aqua Cichorii) und Schwalben-Wasser (Aqua Hirundinum) elixiviren. Wenn nun alles Laugen-Salz (Sal Alcali) ausgelauget und mit frischer Aufgiessung gedachter vier Wässer nichts mehr zu gewinnen stehet, so wird ein Pfund subtil pulverisirter wohl gereinigter weisser Weinstein nach und nach, bey wenigen auf einmahl, in die Lauge hinein gestreuet, und die Mixtur dann und wann mit einem hölzernen Spatul umgerühret. Nachdem aller Weinstein darinnen und solviret ist, so läst mans noch etliche Tage lang stille stehen und filtrirt es zulezte. Wer tartarisirten Weinstein (Tartarus tartarisatus) statt dieser Tinctur gebrauchet, möchte vielleicht noch besser thun, indem er alsdenn gewiß wüste, daß er ein recht saturirtes Mittel-Salz hätte, so aber allhier sich nicht zu versichern ist.

Das andere Capitel.

Von den dickeren Mittel-Salzichten Tincturen.

§. 1.

Ich komme nun zu der andern Art von Mittel-Salzichten Tincturen, welche sind die dickere Mittel-Salzichte Tincturen. Im Apothecker-Buche (Dispensatorium) finden sich zwey dergleichen Tincturen. Die erste ist die Bezoar-Tinctur mit Hirschhorn-Spiritus. (Tinctura Bezoardica cum Spiritu Cornu Cervi) Es kan wohl nicht möglich seyn, daß es der Herr Verfasser des Apothecker-Buches also, wie sie beschrieben stehet, von Herzen gemeynet, sondern er muß etwas vom Menstruo gar vergessen,

Bezoar-Tinctur mit Hirschhorn Spiritus.

oder sich im Gewichte versehen oder es muß es der Buchdrucker ausgelassen haben, wiewohl dergleichen Dinge vor allen andern müssen nachgesehen und corrigiret werden. Kurz! ich weiß nicht was ich dencken soll. Denn wenn einer diese Tinctur accurat nach der Vorschrift machen wollte, so wird er nicht einen einzigen Tropfen Tinctur, sondern ein blosses Mengsal bekommen, daß man bey nahe mit Messern schneiden möchte, wie denn zu einer einzigen Unze Menstrui vors erste eine ganze Unze Hollunder-Muß (Roob Sambuci) und Wacholder-Muß (Roob Juniperi) und hernach noch über 11. Quentchen Wurzeln, Beeren und Schalen sollen genommen werden, in welche truckene Sachen, als insonderheit die Wurzeln sind, sich vollends alle übrige Feuchtigkeit einziehen und auf keine Weise, es sey dann mit dem stärcksten Pressen einige flüßige Tropfen wieder von sich geben werden. Und da man auf diese Weise keine Tinctur in der Welt zu machen pfleget, so muß es nothwendig in der Proportion in einem oder andern Theile versehen seyn. Die Compostion lautet von Wort zu Wort also:

℞. Mixturæ simplicis, drachmas sex,
Corticum Citri exteriorum, Scrupulos duos,
Spiritus Cornu Cervi, drachmas duas,
Baccarum Herbæ Paris, drachmas tres,
Juniperi,
Radicum Serpentariæ virginianæ,
Contrayervæ, ana drachmam semis,
Helenii, drachmam unam,
Tormentillæ,
Scorzoneræ, ana drachmam unam semis,
Myrrhæ rubræ selectæ, drachmas duas,
Roob Sambuci optimi,
Juniperi ana unciam semis,
Misce stent loco calido pro extractione Tincturæ.

So ferne nun jemand diese Tinctur als wirckliche Tinctur um solche Trop-

tropfenweise und nicht stückweise, wie einen bolum, einnehmen zu können, verfertigen wollte, wiewohl sie ihrer Wirckung wegen, im Apothecker-Buche eben nicht die beste Recommendation hat, derselbe kan, auf meine Verantwortung zum wenigsten sechs Unzen an statt der sechs Quentchen von der Mixtura simplici, und zwey Unzen an statt der zwey Quentchen Spiritus Cornu Cervi nehmen, oder wenn er von allen obgedachten Ingredientien das gemeldete Gewicht beybehalten wollte, wenigstens noch acht oder zehen Unzen etwa vom Theriac-Spiritu (Spiritus Theriacalis) oder einem andern sogenannten Bezoardischem Spiritu hinzugiessen und alles zusammen digeriren, so wird die Tinctur dennoch starck genug, ja noch eher Essenz- oder Elixir-mäßig als Tinctur-Fehlerhaft seyn, daß ich sie aber unter die Mittel-Salzichte Tincturen gebracht, ist wegen des Hirschhorn-Spiritus als das laugenhafte Salz und wegen der Mixturæ simplicis oder des dabey seyenden Weinstein- und Vitriol-Spiritus als das saure Salz geschehen.

§. 2.

Die andere dickere Mittel-Salzichte Tinctur ist die im Apothecker-Buche unter dem Nahmen von Ruß-Essenz (Essentia Fuliginis) und von denen meisten Medicis sonsten ganz gewöhnlich betitulte Tinctura Hæmato-cathartica. Sie ist eine Mittel-Salzichte Tinctur wegen des hierzu kommenden Salmiacs und Pottasche. Nach dem Apothecker-Buche soll ein halb Pfund Pottasche in drey Unzen Regen-Wasser solviret, in solche Solution sechs Unzen Salmiac hineingeworfen und wenn alles wohl solviret, zwey Unzen pulverisirten Ofen-Ruß hinein gestreuet, das Vermischte in gelinde Digestion gestellet, bisweilen geschüttelt und zulezt die Tinctur filtriret werden. Weil nach dieser Angebung das meiste oder doch ein grosser Theil vom flüchtigen Laugen-Salze (Alcali volatile) verrauchet, so pflege ich bey der Präparation dieser Tinctur, um solches so viel als möglich zu entgehen, einige kleine Veränderungen im Procediren zu machen. An statt, daß ich den Salmiac in die Solution der Pottasche werfe, und so lange rüh-

Tinctura Hæmato-cathartica.

rühre und warte bis es darinnen solviret, solvire ich vorhero allein den Salmiac eben so wohl, als die Pottasche. Wenn nun beyde Solutionen fertig, so giesse ich die eine zuerst in den Kolben, worinnen die Tinctur soll extrahiret werden, hierzu schütte ich die andere Solution und sogleich drauf den zerstossenen glänzenden Ofen-Ruß, applicire Helm und Vorlage, lutire es, schüttele es, und seze es in Digestion, so wird zwar etwas Salmiac-Spiritus sich in der Vorlage sammlen, indessen solcher doch nicht so vorsäzlich davon gejaget werden oder verlohren gehen, nachdem man zulezte, wenn die Tinctur zur Gnüge extrahiret und decantiret, solches gesammlete Destillirte auf das Ueberbliebene (Residuum) wieder aufgiessen und der Tinctur durch Filtriren einmischen kan. Und diß wären die im Apothecker-Buche befindliche siebenerley Mittel-Salzichte Tincturen. Bey der hiesigen Königlichen Hof-Apothecken hat man ausser jezt erwehnter Tincturæ Hæmato-catharticæ, auch noch eine andere Art solcher Rußhaften Mittel-Salzichten Tinctur, nemlich die sogenannte Tinctura Vigani. Sie wird gemacht aus glänzenden Ofen-Ruß, blätterichter Weinstein-Erde (Terra foliata Tartari) Löffel-Kraut-Spiritus (Spiritus Cochleariæ) und Ruß-Spiritus. (Spiritus Fuliginis)

Vierte Classe.

Von den Laugenhaft-ölichten Tincturen.

Das erste Capitel.

Von den einfachen Laugenhaft-ölichten Tincturen.

§. 1.

Was für Tincturen unter die Laugenhaft-ölichte

Ich gehe in meiner Ordnung weiter und nehme nun die vierte Classe von Tincturen vor mich, welches sind die Laugenhaft-harzichte oder Laugenhaft-ölichte Tincturen, als wel-

welche beyde Wörter allhier vor einerley soll genommen werden. Ich verstehe hiedurch, zum Unterscheid aller andern Tincturen, solche, da nebst dem Menstruo und Laugenhaften Salze, (Sal Alcali) auch noch viele ja recht häufige und substantielle ölichte oder harzichte Theile zugegen sind, wie im Gegentheil bey denen Laugenhaften Tincturen solcher lezt gemeldeter brennbarer Theil in so geringer Quantität, daß mans kaum erweisen oder vor Augen legen kan, sondern aus andern Umständen urtheilen und gleichsam nur rathen muß. Tincturen verstanden werden.

§. 2.

Alle diese Art Tincturen können gar füglich in zweyerley Arten eingetheilet werden: Eintheilung derer Laugenhaft-ölichten Tincturen.

a.) Die erste Art sind diejenigen, welche durch die Extraction gemachet werden, und sollen solche zum Unterscheid genennet werden einfache Laugenhaft-ölichte oder Laugenhaft-harzichte Tincturen, ob sie auch schon von vielerley Sachen zugleich extrahiret würden.

b.) Unter die andere Art sollen diejenige verstanden werden, welche durch Einmischung oder mit Hinzuthuung wircklicher Oele verfertiget werden, und diese sollen heissen: Zusammengesezte Laugenhaft-ölichte Tincturen.

§. 3.

Die einfache Laugenhaft-ölichte Tincturen (Tincturæ alcalino-oleosæ simplices) sind demnach solche Tincturen, da man mit dem Menstruo und Laugen-Salze (Sal Alcali) von einem oder verschiedenen vegetabilischen auch wohl animalischen Dingen durch digeriren eine Tinctur extrahiret. Und da ich in der ersten Classe und zwar im ersten Capitel (§. 2.) allwo ich über alle Tincturen überhaupt, unter andern auch diß erwehnet, wie manche Tinctur eher eine Essenz oder gar Elixir, und so auch im Gegentheil manche Es- Einfache Laugenhafte ö. lichte Tincturen.

senz wohl lieber eine Tinctur heissen möchte, und daß ich nicht diese von langen Zeiten her nach und nach eingeschlichene, bis auf den heutigen Tag beybehaltene und nun zur allgemeinen Gewohnheit gewordene Mißbräuche abschaffen würde noch könnte, folglich bey Abhandlung aller dieser Dinge, davon gar nichts mehr gedencken, sondern alle dergleichen Präparate nach ihren allbereits angenommenen Vornahmen tractiren wollte, sie möchten nach ihren Beschreibungen oder Zubereitungen nun dicke oder dünne an Consistenz und äusserlichem Ansehen werden; So will ich allhier zum voraus melden, daß unter diese Sorte von einfachen Laugenhaft-ölichten Tincturen auch ebenfalls alle auf dergleichen Art präparirte Essentien zugleich können mit verstanden werden, wie denn auch mancher Medicus eines oder das andere bald Tinctur, bald Essenz zu tituliren beliebet. Vor jezo will ich nur diejenige vornehmen, welche selbst im Apothecker-Buche (Dispensatorium) mit dem Vornahmen von Tinctur begabet worden und die Essenz betitulte so lange aussezen, bis die Essenzen insgesammt vorkommen werden.

§. 4.

Tinctur wieder das Fieber.

Im Apothecker-Buche findet sich zwar von dieser Art Tincturen eine Tinctur wieder das Fieber. (Tinctura Antifebrilis) Allein sie gehöret eigentlich nicht hieher, sie sollte auch, nach pharmacevtischer Billichkeit, gar nicht einmahl Tinctur, sondern mit besserm Rechte Vinum Antifebrile oder Infusum Antifebrile vinosum genennet werden, nachdem es nur ein mit Spanischen Wein und vermischtem Wermuth-Salze von pulverisirter Indianischer Fieber-Rinde (Cortex Chinæ Chinæ) Enzian, Meister-Wurzel, virginischer Schlangen-Wurzel, Wermuth, Cardobenedicten, Tausendgülden-Kraut, Aloe, Myrrhen, Lorbeeren und Nelcken, extrahirter purer Fieber-Wein ist, der auch nicht Tropfen-weise, wie die Tincturen, sondern Löffel-wo nicht Gläser-weise auf einmahl pfleget gebrauchet zu werden. Da man ihn aber unter die Tincturen gesezet und auch Tinctur benahmet, so habe ich, um alle unnöthige Weitläuftigkeit zu vermeiden, dieses einzigen Dinges wegen

gen, nicht erst eine besondere neue Abtheilung machen, sondern ihn lieber, bey dieser Gelegenheit, allhier zugleich mit erwehnen wollen, zumahlen, da man ihn gar leichte, um mit aller Billichkeit unter jezt abzuhandelnden Tincturen zu stehen, würdig und zu einer rechten Laugenhaft-ölichten oder Laugenhaft-harzichten Tinctur machen könnte, wenn man nur das blosse Menstruum verändert und statt Weines einen hoch-rectificirten Spiritum Vini nähme.

§. 5.

Die andere daselbst vorhandene Laugenhaft-ölichte oder harzichte Tinctur ist die Purgir-Tinctur. (Tinctura Cathartica) Sie bestehet aus Jalappe, schwarzer Niese-Wurzel, (Radix Hellebori nigri) und weisser Rhabarbar, (Radix Mechoacanna alba) Scamonien, Zimmet und Muscaten-Blumen, so, wenn sie zu Pulver gemacht mit tartarisirten Spiritu Vini in dem alldar vorgeschriebenen Gewicht durch Digeriren, wie alle Tincturen und Essentien extrahiret wird. Ich habe hierbey weiter nichts, als das einzige zu erinnern, daß man bey allen Tincturen und Essentien, so von purgirenden Ingredientien sollen verfertiget werden, besser thut, wenn kein Alcali oder alcalisirter Spiritus Vini, sondern nur ein reiner höchst-rectificirter Spiritus Vini genommen wird, nachdem viele Medici beobachtet, daß das Alcali solche Dinge, in ihrer sonst habenden purgirenden Kraft, nur grossen Theils verschwäche. Purgir-Tinctur.

§. 6.

Die dritte ist die Schwefel-Tinctur, (Tinctura Sulphuris) da mit einem Theil wohl getruckneten und pulverisirten Weinstein-Salzes, und zwey Theile gemeinen Schwefels über gelindem Feuer ein Hepar Sulphuris gemachet und hiermit vermittelst Spiritus Vini durch Digeriren die Tinctur zubereitet wird. Schwefel-Tinctur.

§. 7.

§. 7.

Tinctura Opii Cranii & Tinctura Rhabarbari.

Wenn Tinctura Opii Craanii & Tinctura Rhabarbari mit rectificirten Spiritu Vini und Weinstein-Salze gemacht werden, als es in der Hof-Apothecken geschiehet, so gehören sie auch hieher. Im Apothecker-Buche aber sind sie mit Wasser zu verfertigen verordnet. Man hat auch sonsten noch einige dieser Art Tincturen in der hiesigen Königlichen Hof-Apothecken im Gebrauch, so im Apothecker-Buche nicht stehen, unter andern eine Tinctur wieder den Tripper, (Tinctura contra Gonorrhœam) so ebenfalls eine Laugenhaft-harzichte Tinctur ist. Sie bestehet aus der Metallen-Tinctur, Bernstein-Myrrhen- und Biebernell-Essenz.

Tinctura contra Gonorrhœam.

§. 8.

Gundelsheimers Spießglaß-Tincturen.

Ferner werden auch noch zwey von dem verstorbenen Gundelsheimer eingeführte besondere Spießglaß-Tincturen (Tincturæ Antimonii) präpariret und noch dann und wann gebrauchet. Es sind beyde gleichfalls Laugenhaft-harzichte Tincturen, die eine hat er genennet balsamische Spießglaß-Tinctur, (Tinctura Antimonii balsamica) und die andere Spießglaß-Tinctur mit ungelöschten Kalcke. (Tinctura Antimonii cum Calce viva) Die balsamische Spießglaß-Tinctur wird mit höchst-rectificirten Spiritu Vini aus pulverisirter Franzosenholz-Rinde, (Cortex Ligni Guajaci) Paradiß-Holz, (Lignum Aloes) und truckenen Spießglaß-Schlacken (Scoriæ Antimonii) extrahiret. Die Spießglaß-Tinctur mit ungelöschten Kalck aber hat etwas mehr Mühe und Weitläuftigkeit. Denn erstlich muß man mit ungelöschtem Kalck und Weinstein-Salze ein caustisches Salz machen und zwar aus zwey Theil Kalck und ein Theil Weinstein-Salzes. Hernach wird aus gleichviel Theilen dieses Salzes und pulverisirten Spießglases (Antimonium) ein neues Mengsal gemachet, solches im Schmelztiegel calciniret; Wenn es ausgegossen das bischen König (Regulus) separirt und dann mit diesen Schlacken, wie auch pulverisirter Rhabarbar, Myrrhen und Bernstein erst mit höchst-rectificirten Spiritu Vini

die

die Tinctur durch die Digestion extrahiret. Es gehören übrigens in diese Classe alle diejenige Tincturen und Essentien welche mit höchst-rectificirtem Spiritu Vini und Laugen-Salze (Sal Alcali) extrahiret werden, und in solcher Extraction nüzliche ölichte oder harzichte Theile von sich geben, sie mögen nun gemachet werden, von was man will.

Das andere Capitel.

Von den zusammen gesezten Laugenhaft-ölichten Tincturen.

§. 1.

Was für Tincturen unter die zusammen gesezte Laugenhafte Tincturen verstanden werden.

Ich gehe ferner zur andern Art und nehme die zusammen gesezte Laugenhaft-ölichte Tincturen für. Ich habe schon im ersten Capitel (§. 2. b.) mich expliciret, daß ich hierunter solche Tincturen verstehe, welche nebst dem Alcali und Menstruo durch Einmischung oder mit Hinzuthuung wircklicher Oele verfertiget werden: Es mag nun seyn, daß zum Spiritus Vini und Alcali nur die Oele allein hinzu gegossen werden, oder aber, daß man zu einer auch von andern Dingen vorher extrahirten einfachen Laugenhaft-ölichten Tinctur annoch ein oder mehr destillirte Oele hinzu thue und hinzu mische, und zusammen von neuem digerire.

§. 2.

Unterscheid dieser Art Tincturen.

Diese Art Tincturen kommen grossen theils mit denen Laugenhaft-ölichten Spiritibus überein, und sind nur darinnen unterschieden, daß die Spiritus destillirte Präparate, die Tincturen hingegen durch die Digestion extrahirte oder eingemischte und nicht destillirte Präparate sind. Ich will hiervon, zu besserm Begriff ein klein Exempel geben; Jedermann ist das berühmte Sal volatile oleosum liquidum oder Sal volatile oleosum Sylvii (weil es Sylvius am ersten aufgebracht hat) bekannt. Solches pflegt

man auf zweyerley Art zu präpariren, nemlich durch die Destillation und auch durch die Einmischung. Will ichs durch die Destillation machen, so nimmt man die dazu erforderte Gewürze, Salmiac, Weinstein-Salz oder an statt dieser beyden Salze den allbereits vorher destillirten Salmiac-Spiritum und rectificirten Spiritum Vini und destillirt es nach der Kunst vermittelst des Helms, so ist das Sal volatile oleosum fertig, allein diß kan keine zusammen gesezte noch einfache Laugenhaft-ölichte Tinctur genennet werden, sondern weil es destilliret und nicht extrahiret worden, heist es nach meiner Ordnung eigentlich ein Laugenhaft-ölichter Spiritus und nach dem Apothecker-Buche: Spiritus Aromatico-oleosus. Will ich aber eben diß Sal volatile oleosum Sylvii durch die Einmischung machen, so nehme ich an statt der rohen Gewürze und rohen Ingredientien nach Proportion eines jeden Gewichtes und Oel-Besizung etwas von seinem eigenem destillirtem Oele, und also statt Nelcken, Muscatenblumen und Nüsse, Zimmet, Cardamomen und andern mehr, lauter dergleichen destillirte Oele, an statt Salmiacs und Weinstein-Salzes, das allbereits separirte flüchtige Alcali, es sey nun in Form eines Spiritus oder in Form eines truckenen Salzes, und thue alle diese Dinge mit dem höchstrectificirten Spiritu Vini zusammen in einem Kolben, verlutire und digerire sie eine Zeitlang, so ist mein Sal volatile oleosum auch auf diese Art fertig, welches aber alsdenn eigentlich nicht ein Laugenhaft-ölichter Spiritus oder Spiritus Aromatico-oleosus heissen kan, sondern zum Unterscheid, daß es kein destillirtes sondern ein digerirtes und extrahirtes Präparat, eine Laugenhaft-ölichte Tinctur muß genennet werden, so im Apothecker-Buche Tinctura Salis volatilis oleosa betitult wird. Aus diesem einzigem Exempel wird man also gar leichte erachten können, was ich mit dem Unterschieds-Nahmen von zusammen gesezter Laugenhaft-ölichten Tinctur meyne. Im Apothecker-Buche sind deren etwa viere.

Präparation des Salis volatilis oleosi Sylvii durch die Destillation.

Durch die Einmischung.

Wie vielerley zusammen gesezte Laugenhaft ölichte Tincturen seyn.

1.) Die jezt erwehnte ölichte Tinctur aus flüchtigem Salze. (Tinctura Salis volatilis oleosa)

2.) Eine

2.) Eine Tinctur von Lebens-Balsam. (Tinctura Balsami vitæ)

3.) Eine Stärck-Tinctur. (Tinctura Confortativa)

4.) Die Weinstein-Tinctur mit Aniß-Oel. (Tinctura Tartari anisata)

§. 3.

Nach gedachtem Apothecker-Buche (Dispensatorium) wird die ölichte Tinctur aus flüchtigem Salze (Tinctura Salis volatilis oleosa) also zu machen verordnet: Oelichte Tinctur aus flüchtigem Salze.

℞. Olei Caryophillorum, scrupulum unum,
Macis,
Nucis Moschatæ, ana scrupulum semis,
Cinnamomi, guttas sex,
Corticum Citri,
Aurantiorum, ana guttas quindecim,
Salis Tartari, unciam unam,
Cornu Cervi, unciam semis,
Spiritus Vini gallici rectificati, libram semis,
Cornu Cervi, uncias tres.

Alle diese Dinge soll man einige Zeitlang digeriren, so ist es fertig. Nach meinem Begriff würde man besser thun, wenn an statt Salis & Spiritus Cornu Cervi lieber Sal volatile & Spiritus Salis Ammoniaci genommen würde, indem solche schon viel reiner und nicht mit so häufigem unangenehm riechend- und schmeckendem empyrevmatischem Oele begabet seyn als die Präparate von Hirschhorn insgemein sind.

§. 4.

Die Tinctur von Lebens-Balsam (Tinctura Balsami Vitæ) wird im Apothecker-Buche bey der Beschreibung des Lebens-Balsams selbst hinten angehängt, und ist eine weitläuftige fast auf die Tinctur vom Lebens-Balsam.

vorige Art präparirte mit destillirten Oelen vermischte und extrahirte Tinctur, nur, daß allhier vielmehr Oele, auch an statt puren Spiritus Vini, ein abstrahirter Spiritus und gar kein flüchtiges Laugen-Salz (Sal Alcali volatile) sondern bloß Feuerbeständiges Laugen-Salz, (Sal Alcali fixum) dazu kommt.

§. 5.

Stärck-Tinctur.

Die Stärck-Tinctur (Tinctura Confortativa) wird also gemachet: Man nimmt Ambra, Bisam, jedes einen halben Scrupul, Zibeth fünf Gran, des besten Peruvianischen Balsams, (Balsamus Peruvianus) zwölf Gran, Weinstein-Salz ein halb Quentchen und vermischt erst diese Dinge aufs beste zusammen; Man thut ferner vom besten zerstossenen Canarien-Zucker ein Quentchen, Zimmet-Oel vier Tropfen, Nelcken-Oel drey Tropfen und Rosenholz-Oel (Oleum Ligni Rhodii) zwey Tropfen hinzu, schüttelts, wenn alles wohl unter einander gemischet in ein Kölbchen und extrahiret mit drey Unzen rectificirten Hindbeer-Spiritus durch Digeriren die Tinctur.

§. 6.

Weinstein-Tinctur mit Anis-Oel.

Die vierte zusammen gesezte Laugenhaft-ölichte Tinctur ist die Weinstein-Tinctur mit Aniß-Oel. (Tinctura Tartari anisata) Sie wird gemacht wie eine andere Weinstein-Tinctur, nur daß man ein gut Theil vom Aniß-Oel noch mit hinzu thut, wodurch sie auch viel dicker, röther, stärcker und substantieller wird. Bey der Königlichen Hof-Apothecken ist auch noch eine im Apothecker-Buche (Dispensatorium) nicht stehende zusammengesezte Laugenhaft-ölichte Tinctur eingeführet, so Tinctur wieder den Stein (Tinctura contra Calculum) genennet wird. Sie bestehet aus der Weinstein-Tinctur, (Tinctura Tartari) weinhaften Salmiac-Spiritus, (Spiritus Salis Ammoniaci vinosus) Schwefel-Balsam mit Terpetin-Oel, (Balsamus Sulphuris terebinthinatus) und Wacholderbeer-Oel, (Oleum Baccarum Juniperi) so zusammen digeriret und zulezt filtriret wird. Wo mir recht ist, so ist der verstorbene D. Spener der Erfinder davon.

Tinctur wieder den Stein.

Fünf-

Fünfte Classe.

Von den ölichten oder schlechterdings harzichten Tincturen.

§. 1.

Wir haben nun, nach meiner beliebten Eintheilung, noch eine, nemlich die fünfte und lezte Classe von Tincturen vor uns: Solche habe ich tituliret ölichte- oder schlechterdings harzichte Tincturen. Aus dem blossen Titul, ja aus der Abhandlung derer vorigen viererley Classen von Tincturen wird ein jeder gar leichte von selbsten schliessen können, was vor Tincturen ich hiermit unter dieser fünften Classe verstehe, nemlich solche, da gar keine Salze hinzu kommen, weder acidulirte noch tartarisirte oder alcalisirte Menstrua, vielweniger recht corporalisch-truckene oder nasse salinische Subjecte, sondern nur ein reiner höchst-rectificirter Spiritus Vini, als Menstruum und denn dasjenige Subject von welchen die Tinctur soll extrahiret werden. Weil nun, wie bewust, der höchst-rectificirte Spiritus Vini ein ölichtes Menstruum ist, als kan er auch billich nichts anders, als ölichte oder harzichte Theile extrahiren und solviren, wie solches ebenfalls eine bekannte Sache ist. Demnach habe ich auch diese Art Tincturen nur schlechtweg ölichte oder harzichte Tincturen genennet, nicht als wenn diese fünfte Classe die gröste Quantität von ölichten Theilen nur alleine, und die vorige weniger oder gar keine, in sich hätten, sondern deßhalb, weil diese nur bloß ölicht- oder harzichte ob auch schon bisweilen gar wenige, dennoch keine andere, insonderheit keine salinische Theile bey sich führen, dagegen die vorige vier Classen, wenn sie auch schon ölichte Theile hätten, wie zum Exempel die Laugenhaft-ölichte Tincturen ja eben so häufig, wo nicht noch häufiger, als die jezige damit versehen sind, aber allemahl auch salinische Theile haben, und deßhalben auch Laugenhaft-ölichte Tincturen von mir betitult worden.

Was für Tincturen unter die ölichte oder harzichte Tincturen verstanden werden.

§. 2.

Welcherley Essentien zu dieser Art Tincturen gerechnet werden können.

Ich rechne unter diese Art harzichte oder ölichte Tincturen ebenfalls auch alle auf diese Art, nemlich mit einem reinem höchstrectificirten Spiritu Vini oder auch anderm hoch-rectificirtem abgezogenen Spiritu verfertigte und extrahirte Essentien, so, wie ich auch die mit alcalischen Salzen oder tartarisirtem Spiritu extrahirte Essentien unter die einfache Laugenhaft-ölichte Tincturen gezehlet. Weilen nun, wie gedacht, ein höchst-rectificirter Spiritus zuförderst harzichte oder ölichte Theile extrahiret und solviret, so werden freylich zu Verfertigung dergleichen Tincturen auch solche Subjecte erfodert, die mit harzicht- oder ölichten Theilen begabt sind, oder aber man wird sehr dünne und magere Tincturen erhalten, da hingegen es bey denen pur harzicht oder doch meist harzichten Dingen solche Extractionen abgiebt, die man, wegen der darinnen haftenden allzureichen Menge von harzichten Theilen und deßhalb auch ganz angedickten Consistenz, nicht gar wohl mehr Tincturen, sondern eher dünne Balsame nennen kan. Mahlers, Laccirers und andere Künstlers nennen dergleichen mit Spiritu Vini extrahirte, manchmal gar solvirte, und von offenbar harzichten Dingen verfertigte dicke kleberichte Tincturen Fernisse, worzu zwar bisweilen Copal, Sandarac und andere, eigentlich in der Medicin nicht gebräuchliche Harze bekommen.

§. 3.

Oelichte oder harzichte Tincturen, so in den Apothecken befindlich seyn.

In Apothecken finden sich solcher Art Tincturen:

1.) Von offenbaren Resinis oder Gummi-Resinis, theils durch extrahiren, theils gar solviren verfertiget werden. Solche sind Bezoar-Tinctur, Bernstein-Aloe-Mastix-Myrrhen-stinckenden Asants-Tinctur, (Tinctura Asæ fœtidæ) wahren Balsam-Safts-Tinctur (Tinctura Opobalsami) und dergleichen.

2.) Es finden sich auch einige, so von flüßigen harzicht- oder ölichten natürlichen und gekünstelten Dingen extrahiret werden, als

als die Tinctur des Balsams von Tolu, (Tinctura Balsami de Tolu) Tinctur des Balsams von Mecca, (Tinctura Balsami de Mecca) Tinctur von Peruvianischen Balsam, (Tinctura Balsami peruviani) Tinctur von Schwefel-Balsam, (Tinctura Balsami Sulphuris) und dergleichen.

3.) Es finden sich ferner harzichte oder ölichte Tincturen, so von einzelen Harz- oder Oel-reichen Subjecten aus dem vegetabilischen Reiche extrahiret und ebenfalls bald Essentien, bald Tincturen genennet werden: Solche sind Jalapp-Tanzapfen-Bienenelle-Pommeranzen-Schalen-Chaccarill-Franzosenholz-Tinctur, (Tinctura Ligni Guajaci) Sassafraß-Aloes-Holz-Zimmet-Nelcken-Enzian-Tinctur, (Tinctura Gentianæ) und dergleichen, nemlich so lange alle diese ohne Alcali gemachet werden.

4.) Es finden sich endlich auch einige, so gemeiniglich ziemlich arm und mager erscheinen, in Ansehung der harzichten und ölichten Theile, wie zum Exempel Sarsaparillen-Wull-Kraut-Tinctur, (Tinctura verbasci) Sonnenthau-Tinctur, (Tinctura Rorellæ) und andere dergleichen Tincturen oder Essentien, so mit dem höchst-rectificirtem Spiritu Vini von solchen Subjecten gemachet werden, welche sehr wenige ölichte oder harzichte Theile von Natur haben, folglich dem höchst-rectificirten Spiritui Vini auch nicht ausantworten können.

§. 4.

Wie vielerley dieser Art Tincturen im Apothecker-Buche anzutreffen seyn.

Im Apothecker-Buche finden wir, unter dem Vornahmen von Tinctur, dieser Art Tincturen viere und wenn bey der Tinctura Proprietatis ein Elixir Proprietatis ohne salinischem Zusaze gebrauchet wird, mit dieser zusammen, fünffe. Die erste ist Schwefel-Balsam-Tinctur. (Tinctura Balsami Sulphuris) Solche zu verfertigen soll man vom Schwefel-Balsam mit Terpentin-Oel (Balsamphuris terebinthinatus) nehmen, so viel einem beliebt, solchen in eine Retorte oder niedrigen Kolben giessen, ohngefehr doppelt so

Schwefel-Balsam-Tinctur.

viel

viel rein Wasser hinzuthun, dis Vermischte mit gelindem Feuer destilliren und biß zur Consistenz eines Balsams, folglich alles Wasser wiederum abstrahiren: Die Remanenz alsdenn mit höchst rectificirten Spiritu Vini extrahiren, was sich tingiret, decantiren, neuen Spiritum drüber giessen und hiermit so lange zu continuiren, biß er sich nicht mehr färbe: Die Decantationen soll man denn, wie sonsten schon bekannt, zusammen giessen und den überflüßigen Spiritum so lange, biß das zurück seyende die begehrte Tincturmäßige Consistenz erlanget, davon ziehen und sodann die Tinctur verwahren. Die Hinzugiessung und wieder davon Destillirung des Wassers wird vermuthlich zu keinem andern Endzweck verordnet seyn, als daß vermittelst solcher gelinden Abstraction, zugleich das etwa überflüßige Terpentin-Oel vom Schwefel-Balsam soll separiret und mit übergenommen werden.

§. 5.

Benzoe-Johannis- und Sonnenthau-Tinctur.

Die zweyte daselbst stehende harzichte Tinctur ist die Benzoe-Tinctur. (Tinctura Benzoes) Die dritte ist die Johannisblüt-Tinctur (Tinctura florum Hyperici) und die vierte ist die Sonnenthau-Tinctur (Tinctura Rorellæ) oder auch alldar genannte Tinctur wieder die Zahn-Schmerzen. (Tinctura odontalgica) Wie alle diese und dergleichen einfache Tincturen zubereitet werden, ist Zweiffels ohne einem jeden mehr, als zu bekannt, daß nemlich der ganze Proceß darinn bestehet, die Ingredientien mit höchst rectificirten Spiritu Vini zu infundiren, zu digeriren, zu decantiren und zu filtriren, oder wenn es Kräuter, Blumen, Rinden, Gewürze, Wurzeln und dergleichen in sich saugende Dinge gewesen, nach der Decantation solche noch zu exprimiren und nach einigen Tagen erst zu filtriren.

Zubereitung dieser und aller einfachen Tincturen.

§. 6.

Tinctura Proprietatis Mynsichti.

Die fünfte ölichte Tinctur ist die Tinctura Proprietatis Mynsichti, in so ferne ein solch Elixir Proprietatis dazu genommen wird, wozu weder saures Salz noch Laugen-Salz (Sal Alcali) gekommen.

Zur

Zur Präparation dieser Tinctur nimmt man sechszehen Unzen Aniß-Spiritus, eine Unze Elixir Proprietatis als um welches willen es der Erfinder auch Tinctura Proprietatis genennet, eine halbe Unze Kermes-Lattwerge (Confectio Alkermes) und zwey Quentgen Garten-Näglein. (Flores Tunicæ) Diß soll man eine Zeit lang zusammen digeriren und das Filtrirte mit Zuckercandi edulcoriren. Ich habe wohl eher gesehen, daß man diese Tinctur Unzen-weise, statt eines starcken Bitter-Brandweins gesoffen, nachdem sie mit dem Edulcoriren zum halben Fusel oder Aquavit gemachet wird. Ich lasse keinen Zuckercandi dazu thun oder solche weiter edulcoriren, dieweilen ja ohnedem schon Zucker in der Kermes-Lattwerge dazu kommt, wie es denn auch bey Dingen, die Tropfen-weise sollen eingenommen werden, der Zucker gewiß nicht ausmachen oder das Medicament an seiner Kraft, auf solche Weise angebracht vermehren wird. Was etwa noch weiter von harzichten oder ölichten Tincturen möchte können erinnert werden, wird sich bey Abhandlung der Essentien finden.

§. 7.

Corallen-Tinctur.

Ehe ich nun von denen Tincturen gänzlich Abschied nehme, muß ich doch noch, als einen Anhang der im Apothecker-Buche (Dispensatorium) sich befindenden oder auch sonst gebräuchlichen Corallen-Tinctur erwehnen und zwar derjenigen, so daselbst den Bey-Nahmen hat: Pro Sanguine emendando, indem ich der andern, so pro adstringente in hæmorrhagiis tituliret wird, allbereits in der ersten Classe von sauren Tincturen gedacht. Ich sagte daselbst schon beyläufig, daß der Corallen-Tincturen Präparationen überaus vielerley in der Welt wären und dennoch unter allen in denen Apothecken biß hieher gebräuchlichen keine einzige ihre Tinctur von denen Corallen, sondern gemeiniglich vom Menstruo oder andern dabey verordneten Zuthaten empfienge. Und da die erstere mit Kupfer-Spiritus (Spiritus Veneris) gemachet wird, so sezte ich solche auch unter die saure Tincturen. Allein, da die andere Art entweder mit weissen Zuckercandi soll destilliret oder aber

mit Zucker und Wachs extrahiret, mit, weiß nicht was vor einem Herz-stärckenden Wasser bald diluiret bald nur besprenget, und denn die destillirte auch noch wohl gar mit einem unbenannten Herz-stärckenden Syrup edulcoriret, und also ein vollkommen unverständliches Geschmiere, nach der Vorschrift soll gemachet werden, so habe ich solchen Mischmasch eher nirgends wohin unter vorige Classen, sondern lieber ganz besonders und zwar zulezte sezen und abhandeln wollen. Und damit ich mich nicht aufhalte, so wiederrathe ich gleich anfangs mit wenigem den Proceß, da nach dem Apothecker-Buche, die rothe Corallen mit weissem Zuckercandi sollen destilliret werden, indem es eine empyrevmatische recht ungereimte Sudeley abgeben wird. Eher mag man noch die unter dem Nota angemerckte zweyte Art, so vermittelst Wachs und Zucker, ohne Destillation, pfleget verfertiget zu werden, und welche auch noch in der hiesigen Königlichen Hof-Apothecken präpariret wird, erwehlen, wiewohl die Tinctur und etwa darinnen vorhandene Kraft ebenfalls nicht von denen Corallen, sondern dem Wachs und Zucker herkommt, und auch diese Zubereitung im Apothecker-Buche nicht hinlänglich genug beschrieben ist. Man nimmt, wenn ich sie machen lasse, ein Pfund rothe Corallen-Stücke, ein Pfund Zucker, ein halb Pfund Wachs, und ein Quart Rosen-Spiritus, oder weil alle Menschen den Rosen-Spiritum nicht vertragen können, statt dessen auch nur puren Spiritum Vini. Zuerst zerläst man den Zucker in etwas Rosen-Wasser oder gemeinem destillirtem Wasser, denn wirft man die Corallen und das Wachs dazu, also alles zusammen in eine verzinnte Pfanne, läst es so lange unter einander überm Feuer brudeln, bis die Corallen ihre Röthe verlohren. Zulezt wird der Rosen-Spiritus oder Spiritus Vini nach und nach hinein gegossen und die Tinctur demselben bey mittelmäßiger Wärme incorporiret. Wenn es erkaltet, so liegen die Corallen zu Boden, das Wachs ist oben schwimmend geronnen, und die Tinctur befindet sich in der Mitten, so man filtriren kan. Ob und was sie vor medicinische Wirckung hat, ist meines Thuns nicht zu untersuchen, und werdens diejenige am besten wissen, so sich deren bedienen. Es gehet aber mit dieser

Zubereitung.

Medicinische Wirckung.

Art

Art Corallen-Tinctur, wie mit denen Gold-Tincturen, daß nemlich, wenn sie auch schon einige gute Wirckung in der That haben und zeigen, solche dennoch nicht, so wenig wie die Tinctur selbst, denen Corallen zuzuschreiben, sondern nur von denen andern Hinzuthaten, hauptsächlich vom Zucker und Menstruo dependiret, zumahlen, da man diese Tinctur eben so kräftig auch von weissen Corallen, ja welches noch mehr auch so gar ohne Corallen machen kan: Dieser Sache mich zu vergewissern, so habe ich den Proceß mit rothen Corallen, gelb Wachs und braunen Zuckercandi. Zweytens mit rothen Corallen, gelb Wachs und weissen Zuckercandi. Drittens mit rothen Corallen, gelb Wachs und feinem Hutzucker. Viertens mit rothen Corallen, gelb Wachs und Melis-Zucker. Fünftens mit rothen Corallen, gelb Wachs und weissem Farin-Zucker. Sechstens, mit rothen Corallen, gelb Wachs und braun Mosovade; Dann diese sechserley Zucker-Zusäze wiederum mit rothen Corallen und statt gelben Wachses mit weissen Wachs. Ferner abermahls die sechserley Arten mit gelben Wachs, und statt rothen Corallen, mit weissen Corallen, denn wiederum solche sechserley Arten mit weissen Corallen, und statt gelben Wachses, auch mit weissem Wachse. Endlich die sechserley Arten Zucker mit bloß gelben Wachs ohne Corallen, und zulezt noch ferner solche mehr erwehnte sechserley Zucker-Zusäze ebenfalls ohne Corallen nur mit blossem weissem Wachse, also solche sogenannte Corallen-Tinctur zu machen, auf sechs und dreißigerley unterschiedene Arten oder Mengsale, angestellet, und bey allen diesen Veränderungen immer einerley Tinctur bekommen, ich habe mögen feinen oder groben Zucker, Zuckercandi oder Speise-Zucker, gelbes oder weisses Wachs, rothe oder weisse Corallen oder gar keine Corallen dazu nehmen, als welches leztere ja um so vielmehr handgreiflich bestätiget: Wenn ich nemlich eine ebenfalls so gute und kräftige Tinctur auch von weissen Corallen, ja so gar ohne einzige Corallen mit bloß weissem Wachs und weissem Zucker, als wie diejenige, so mit den schönesten rothen Corallen gemacht bekommen kan, daß die Tinctur und darinnen etwa haftende Kraft im geringsten nicht von denen rothen Corallen

Allerhand Arten Corallen-Tincturen.

herkommen, oder dependiren, als wie man von langen Zeiten her, sich eingebildet hat, und zu welcher Einbildung dieser einzige Umstand, daß bey diesen Proceduren die dabey gebrauchte rothe Corallen weiß werden oder ihre vorige Röthe verlieren, unstreitig die gröste Veranlassung gegeben. Es ist auch diese Vergehung der Röthe in denen rothen Corallen, ungeachtet sie, wie ichs erwiesen und noch täglich einem jeden erweisen kan, zur Tinctur oder Färbung der Corallen-Tinctur nichts helffen, auch die Corallen in ihrem vorigen Gewichte, nach geschehenem Gebrauch und drauf verübter Reinigung, nichts verlohren, gleichwohl nachdencklich und zur Veranlassung solcher Gedancken, als wenn sie, nachdem denen Corallen ihre Röthe vergangen, auch wircklich zur Tinctur Beyhülfe geleistet verführisch gnug, wie dann auch diese Sache, auf was Weise sie gleichwohl nur die blosse Röthe und weiter nicht das geringste an ihrer Substanz, Gewichte, Form und Ansehen verlieren, meines Wissens, noch biß auf diese Stunde von keinem Chymico oder Physico recht beweißlich ausgemachet, sondern es haben einige, wenn sie von dieser Materie zu reden gekommen, nur so viel zugestanden, daß die Röthe in denen rothen Corallen zur Tinctur nichts beytragen, und daß sie auch solche Röthe gar nicht verlohren hätten, ungeachtet sie, dem äusserlichen Ansehen nach, blaß aussähen, sondern man könne eine solche bloß verborgene Röthe gar leichte wieder zum Vorschein kommend machen, da fehlets denn denen Gelehrten und aufs Raisonniren sich beflissenen mechanisch-gesinnten Natur-Kündigern nicht an der Menge von gelehrt zu seyn scheinenden Worten, da müssen Facultates occultæ, Lusus naturæ, Transpositio pororum, gehinderte fibratio Luminis und dergleichen Zeug herhalten, die runde, eckichte, spizichte, angelhackichte, Stangen- und Schwerdter-mäßige Particulchen wissen sie die Quer und die Länge so unter einander zu schmeissen und damit in Gedancken so zu spielen, als kein Taschen-Spieler, führen auch wohl, damit das Ding ja recht gelehrt aussehen soll, noch eine ganze Karre voll Schriftsteller von ihrer ungegründeten physicalischen Religion mit an, aber das allerfataleste und betrübteste ist,

daß

daß weder der erste, noch der lezte, weder einer, noch alle zusammen, wenn nun die ganze Gelehrsamkeit ausgekrahmet ist, etwas auch nur das allergeringste damit beweisen kan, und so gehets auch, wenn sie von der Blaßheit der allhier vorhabenden vorher roth gewesenen rothen Corallen raisonniren wollen. Sie geben auch wohl allerhand von andern Leuten gehörten oder nachgeschriebenen, aber niemahls probirten Rath, wie solche nur verborgene Röthe gar leichte wieder hervor zu locken. Eine Parthey sagt: es gienge an mit Nutrimentis, die andere figurirt sich etwa contraire Particulchen, und spricht: es müsse geschehen mit Excrementis. Denn die erste rathet, wenn die blaß gewordene Corallen wieder sollen roth werden, so dürfte man sie nur im Brod- oder Semmel-Teig thun und darinnen im Back-Ofen mitbacken lassen. Die andere Parthey aber rathet, man solle sie nur eine Zeit lang ins Secret hangen, oder in Urin einweichen, oder in einen Schaaf-Stall vergraben und was dergleichen vergebliche Anschläge mehr sind. In Praxi habe ich bis dato noch keines wahr befunden, ob ich schon noch so viele mir deßhalb angerühmte Kunststückchens (wie sie es insgemein zu nennen) versuchet. Und da die ganze Sache weiter keinen sonderbaren Nuzen hat, sondern nur zur Curiosität dienet, so werde mich auch hierbey nicht länger aufhalten, vielweniger die so vielerley Arten, um Corallen-Tinctur zu machen, allhier nachbeten, sondern ich will nur einer einzigen gedencken, die **D. Langelott** ehemahls denen Ephemeridibus Academiæ Naturæ Curiosorum hat inseriren lassen und welche, wenn alle Umstände richtig angegeben, unter allen Corallen-Tincturen noch etwas sonderbares voraus hat, auch noch weiter untersuchet zu werden verdienet: Er hat ein höchst weisses destillirtes Oel auf rothe Corallen-Stücke gegossen, solches eine Zeit lang zusammen stehen lassen und also probiret, ob auch ein solches Oel einige Tinctur von denen rothen Corallen extrahiren werde? Wie er nun keine Veränderung wahrgenommen, so hat ers in Digestion gestellt, dann und wann geschüttelt und ohngefehr in Zeit von einem Monath erfahren, daß die Corallen etwas röther und weicher geworden, ohne daß das Oel im geringsten sey verän-

Langelotts Corallen-Tinctur.

dert gewesen: Hierauf habe er es noch einige Zeit in selbigem Grad der Wärme unterhalten, da er denn mit Veränderung gesehen, daß sich die Corallen in eine mucilaginem rubicundissimam resolviret, dabey aber das Menstruum dennoch unverändert und ohne tingirt zu seyn, oben hin geschwummen. Ob er es schon noch so ofte gerüttelt und geschüttelt, auch mit noch langer Digestion probiret, so hat es sich doch nicht mit einander vermischen oder weiter verändern wollen, sondern ist einmahl wie das andere geblieben, daher er genöthiget worden, das Oel zu decantiren; Auf die rückständige mucilaginem aber hat er einen tartarisirten Spiritum Vini gegossen, da denn solche, bey weniger Digestion mit bester Resolution in die allerrötheste Tinctur zergangen ist.

* *

Vierter Abschnitt.

Von den Essentien.

§. 1.

Von dem Unterscheide der Essentien mit den Tincturen und Elixiren.

Ich will nun nach den Tincturen die Essentien vornehmen: Es wird aus dem vorhergehenden dritten Abschnitt zu ersehen seyn, was ich, ehe ich zur Abhandlung derer Tincturen schritte, daselbst nebst denen Tincturen auch von Essentien zum Voraus meldete, worinnen sie mit Tincturen und Elixiren eigentlich unterschieden wären, wie auch manche Essenz, nach ihrer sehr dünnen Consistenz und Extraction eher eine Tinctur als Essenz heissen möchte, wie man auf gewisse Weise aus allen Tincturen Essentien und aus allen Essentien Tincturen machen könne, wie ich alles dasjenige, was ich von den einfachen laugenhaft-ölichten Tincturen und von harzichten oder ölichten Tincturen gesagt, auch von solcher Art Essentien verstünde, dieweilen ohnedem diese

und

und jene Extraction, nach eingewurzelter übler Gewohnheit, bald Tinctur, bald Essenz geheissen und diese Unterscheids-Benennung heute zu Tage eben nicht so genau, als wie es wohl seyn sollte, genommen würde.

§. 2.

Von der Beschaffenheit derer Essentien dienet überhaupt folgende allgemeine Erinnerungen zu wissen:

1.) Eine Essenz soll demnach in Betrachtung der Consistenz und dem äusserlichen Ansehen nach, ein solch flüßiges Wesen seyn, welches viel dicker, als eine Tinctur und viel dünner als ein Elixir, dabey klar, jedoch vom Extract dermassen angereichert, daß man kaum durchsehen kan, erscheinet. Beschaffenheit einer Essenz.

2.) Das Menstruum derer Essentien ist ebenfalls Wasser, Wein und am allermeisten ein rectificirter Spiritus Vini oder anderer abgezogener brennbarer Spiritus. Menstruum derer Essenzen.

3.) Es werden zwar auch einige Essentien aus dem mineralischen und animalischen Reiche gemachet, nachdem aber das Wort Essenz eigentlich als Quint-Eßenz oder das allervornehmste, kräftigste und von diesem oder jenem Subject das beste extrahirte und von unnüzen Theilen separirte bedeuten, und mit diesem Präparat verstanden werden soll, dabenebst aus obgegedachten beyden Natur-Reichen sich nicht leichte etwas dergleichen extrahiren läst, so ist von selbsten zu schliessen, daß die allermeiste Essentien von lauter Vegetabilien, als die hierzu geschickteste, zu machen sind. Aus was für Natur-Reichen die Essentien gemachet werden können.

4.) Sie werden demnach gemacht aus dem vegetabilischen Reiche von Blättern oder Kräutern, von Blumen, Wurzeln, Hölzern, Schalen oder Rinden, Beeren, Saamen, Früchten, Harzen und harzichten Gummi, inspißirten Säften, Extracten und dergleichen. Von was für Sachen die Essentien aus dem vegetabilischen Reiche verfertiget werden.

5.) Aus

Wovon aus dem animalischen Reiche.

5.) Aus dem animalischen Reiche an einigen Oertern von Vipern, Regen-Würmern, Mumie, Ochsen-Milze und fast in allen Ländern von Biebergeil, als welche einzige noch die gebräuchlichste ist; Denn ob auch schon die Essenz von Mumie etwas nuzte, so wird die Kraft doch nur von denen bey der Balsamirung gebrauchten Vegetabilien, mit nichten aber vom Menschen-Fleisch herkommen, und diese Essenz auch dahero eher als eine Essenz vom vegetabilischen, als von animalischen Dingen präparirt, müssen angesehen werden, worüber auch schon ehe dessen ein gewisser Medicus sich verlauten lassen: Das Menschen-Fleisch gehöre eher vor die Menschen-Fresser als in die Apothecken, und die Ochsen-Milz solle man lieber denen Fleischer-Hunden lassen, womit er ebenfalls der Animalien Ungeschicklichkeit zur Extraction einer Essenz hat vorstellen wollen.

Aus dem mineralischen Reiche.

6.) Aus dem mineralischen Reiche können zuförderst diejenigen Stahl- und Eisen-Tincturen, auch als mineralische Essentien betrachtet werden, welche von mehr, als Tinctur-mäßiger, nemlich dicklicher Consistenz seyn, imgleichen Schwefel-Balsam-Essenz und dergleichen, so wir aber schon unter denen Tincturen abgehandelt haben. Diejenige, die Amber und Bernstein vor Mineralien schäzen, können ihre Essentien auch mineralische Essentien nennen.

7.) So werden auch verschiedene Essentien nicht nur allein aus einem einzigem Subject, sondern auch aus vielerley zusammen extrahiret.

Warum ein höchst-rectificirter Spiritus Vini zur Extraction recommendiret wird.

8.) So lange man solche Essentien verlangt, da nur bloß lauter ölichte oder harzichte Theile sollen extrahiret seyn, so haben diejenige freylich recht, die einen höchst-rectificirten oder aufs allerbeste dephlegmirten Spiritum Vini zur Extraction derer Essentien recommendiren, indem ein phlegmatisch Menstruum wohl keine resineuse Theile an sich nehmen oder ausziehen wird.

9.) Wenn

9.) Wenn es aber solche Subjecte sind, die wenig oder gar keine dergleichen harzichte oder fette, hingegen aber kräftige, gelatineuse oder gummateuse Theile und zwar in der Menge in sich haben, so kan ich nicht absehen, was kluges man denn auch bey solchen Dingen mit einem so hoch-rectificirten und gar nicht phlegmatischen Spiritu extrahiren wird. Ich überlasse hierinnen ganz gerne einem jedem Medico seine Meynung und will auch niemanden in dem Fall vom Apothecker-Buche (Dispensatorium) abgerathen haben, als welches ausdrücklich saget, überall höchst-rectificirte reine Spiritus zu Extrahirung der Essentien zu nehmen; allein ich wüste wohl, wie ich sie haben wollte, worüber mich weiter zu erklären aber nicht vor rathsam finde.

Bey welchen Subjecten der höchst-rectificirte Spiritus Vini zu nehmen nicht gebilliget wird.

10.) Weil auch zu gar viele Essentien, wo nicht corporalisch Weinstein-Salz, (Sal Tartari) wenigstens ein tartarisirter Spiritus Vini zu nehmen verordnet wird, als kan auch bey einigen das flüchtige Laugen-Salz, (Sal Alcali volatile) wie ein beyhülfliches Menstruum zur Extraction mit betrachtet werden, und mögen diese Art Essentien um so vielmehr unter die Laugenhaft-ölichte Tincturen gerechnet oder allhier nur der Vornahmen verändert und solche Laugenhaft-ölichte Essentien geheissen werden.

Von den Essentien mit Feuerbeständigen und flüchtigen Laugen Salze.

11.) Mit dem Feuerbeständigem Laugen-Salze (Sal Alcali fixum) werden im Apothecker-Buche zu präpariren beschrieben: die Peruvianisch-Balsam-Essenz (Essentia Balsami peruviani) Brust-Essenz, (Essentia pectoralis) Indianisch-Pfeffer-Essenz, (Essentia Piperis indici) Krebsaugen-Essenz, (Essentia Oculorum Caneri) Biebergeil-Essenz, (Essentia Castorei) nach der Pharmacopœia Augustana, ferner die reinigende Essenz, (Essentia purificans) und Rhabarbar-Essenz, (Essentia Rhabarbari) derer übrigen, wo nur tartarisirter Spiritus Vini soll genommen werden, zu geschweigen.

Welche Essentien mit Feuerbeständigen Laugen-Salze präpariret werden.

Welche mit Urinhaften Laugen-Salze

12.) Mit Urinhaften Laugen-Salze (Sal Alcali urinosum) sollen verfertiget werden: Gicht-Essenz, (Essentia Arthritica) Bezoar-Essenz, (Essentia Bezoardica) Muter-Essenz, (Essentia Hysterica) eine Myrrhen- und Bernstein-Essenz, eine Wund-Essenz. (Essentia Vulneraria)

Von den Essentien mit einem sauren Salze.

13.) Es finden sich auch einige Essentien wo ein saures Salz dazu kommt, als die Blähungs-Essenz, (Essentia Carminativa) schmerz-stillende Essenz, (Essentia Anodina) zusammen gesezte Zittwer-Saamen-Essenz, (Essentia Seminis Santonici composita) eine Zucker- und zusammen gesezte Citronen-Schalen Essenz.

Mit einem Mittel-Salze

14.) Wie nicht weniger, wo ein Mittel-Salz dazu zu nehmen fürgeschrieben wird, als die Milz-Essenz, (Essentia Splenetica) nach dem Apothecker-Buche, (Dispensatorium) ingleichen Bernstein-Essenz mit Wacholder-Spiritus. (Essentia Succini Juniperina)

Mit Wasser präparirte.

15.) Mit Wasser präparirte oder doch einiger massen wässeriche Essentien sind: Essentia Opii, Rhabarbar-Essenz, Indianisch-Fieberrinden-Essenz, (Essentia Corticum Chinæ) reinigende Essenz, (Essentia purificans) Schmerz-stillende Essenz, (Essentia Anodina) Zucker-Essenz und dergleichen.

Essentien wo Wein dazu kommt.

16.) Essentien wo Wein dazu kommt, sind die unter dem Vornahmen von Tinctur vorgekommene Stahl-Essenz mit Borsdörfer-Aepfel-Saft, (Essentia Martis cum Succo Pomorum Borsdorffiorum) nach hiesiger Königlichen Hof-Apothecken-Manier, die Stahl-Essenz mit Malvasir, (Essentia Martis cum Vino Malvatico) ingleichen die Wund-Essenz, (Essentia vulneraria) und die Zittwer-Saamen-Essenz. (Essentia Seminis Santonici)

Bernstein Essenz mit Wacholder-Spiritus.

17.) Aus obgedachter Bernstein-Essenz mit Wacholder-Spiritus (Essentia Succini juniperina) möchte nicht viel sonderliches

ches werden, indem weder der crystallisirte Salpeter, noch das Wasser dem weissen Bernstein etwas anhaben können, ungeachtet auch schon ein aufs allerhöchste rectificirter Wacholder-Spiritus dazu genommen würde.

18.) Die Brod-Essenz (Essentia Panis) wird nur eine elende, ungesalzene und dabey nach dem Phlegma des Franz-Brandweins stinckende Brod-Suppe abgeben. Brod-Essenz.

19.) Annoch finden sich verschiedene mit dem Nahmen von Essenz betitulte Präparate im Apothecker-Buche, welche solche gar nicht verdienen. Zum Exempel: Von verschiedenen Präparaten, welche keine Essentien seyn.

(a.) Die Stein-Essenz, (Essentia Lithontriptica) ist eigentlich ein Liquor und keine Essenz.

(b.) Die Salpeter-Essenz, (Essentia Nitri) ist ebenfalls keine Essenz, sondern ein saurer ölichter Spiritus oder der bekannte süsse Salpeter-Spiritus.

(c.) Die truckene Amber-Essenz, (Essentia Ambræ sicca) ist gar ein Pulver.

(d.) Die Italiäner nennen auch alle subtile wohlriechende Oele Essentien.

20.) Dagegen aber ein bey den Herrn Chirurgis anjezt im grossen Ruf seyendes Medicament, Panacea tartarea genannt, wohl eher eine Essenz heissen möchte. Panacea tartarea.

Anderer dergleichen Reflexionen anjezt zu geschweigen.

§. 3.

Da nun das Feld derer Essentien gar zu groß, wie denn nur bey der hiesigen Königlichen Hof-Apothecken bey die anderthalb hundert Essentien zu machen und zu unterhalten seyn, und weil man fast von allen Vegetabilien, Kräutern und Wurzeln Essentien verlanget, bald noch einmahl so viel machen möchte, immittelst aber Allgemeine Haupt-Erinnerungen.

die Art und Weise Essentien zu machen allezeit auf einerley herauslauft, und eine allgemeine bekannte Sache ist, so finde nicht vor nöthig, mich hierbey lange aufzuhalten, vielweniger, Stück vor Stück, vorzunehmen, sondern ich werde nur noch einige Erinnerungen, denen (§. 2.) erwehnten allbereits deßhalb gethanenen hinzufügen, um dadurch eine und andere Veranlassung an die Hand zu geben, wie man aufs beste Essentien verfertigen könne.

Von dem Menstruo und den Subjecten.

1.) So lange man zur Zubereitung derer Essentien als Menstrum einen höchst-rectificirten Spiritum nehmen soll, so lange werden auch, nach allem vernünftigem Urtheil, keine andere, als harzichte oder ölichte, ich will sagen, riechende oder schmeckende, eher aber riechende Subjecte, zur Extraction von rechtswegen erfodert.

Von der Präparation überhaupt.

2.) Hieraus nun nach allen Regeln eine Essenz zu verfertigen, ich will sagen, des Subjectes schmeckende und riechende Theile gänzlich auszuziehen, von denen übrigen Holz- Stroh- oder Erdenhaften unschmeckbaren und gar nicht riechenden Dingen zu separiren und also das köstlichste und kräftigste davon dem Menstruo einzuverleiben, wird erstlich erfodert: Ein von keinem stinckenden, faulen, oder angebrannten vegetabilischen Subject gewonnener, sondern recht sauberer und wohl rectificirter Spiritus Vini, er sey von Franz-Wein oder Land-Wein, von Rhein-Wein oder von Getreyde, von Birnen oder Aepfeln, oder von was es wolle, wann er nur rein und best-rectificiret ist, wie ich mich hierüber ohnedem schon weitläuftig gnug in des andern Abschnitts ersten Classe und zwar im ersten Capitel bey denen einfachen brennbaren Spiritibus vom Spiritu Vini selbst erkläret habe. Solcher rectificirter Spiritus Vini wird über dasjenige zerhackte, zerschnittene oder gröblich zerstossene Subject, von welchem man gedenckt, die Essenz zu machen, entweder in einen Kolben, oder auch wohl in eine Blase gegossen, und gelinde etliche Tage lang damit digeriret, und das Destillirte indessen verwahret. Worauf

man

man nach der Erkaltung als wenn es schon eine fertige Essenz wäre, das Rückständige extrahirte decantiret und die Species exprimiret. Das ausgepreste im Marien-Bade bis zur Consistenz eines Extractes abstrahiret, den abstrahirten Spiritum zu den ersten giesset, und dagegen das Extract so lange verwahret: Mit dem abstrahirten oder appropriirten Spiritu wird alsdenn erst eine zweyte Infundirung mit frischer Materie oder klein gemachtem Subject angestellet, solches zusammen eine Zeitlang zwar beständig warm, jedoch nur gelinde und nicht siedend heiß digeriret, wenn sich das Menstruum ziemlich angedicket, nach geschehener Erkaltung, decantiret und wie das erste exprimiret; Endlich thut man diese decantirte und exprimirte Extraction wiederum in einen reinen Kolben und hierzu das vorhin verwahrte dicke Extract, sezt beyde zusammen in eine gar sehr gelinde Digestion, rüttelt und schüttelt es dann und wann und läst es nur so lange mit einander circuliren, bis sich das dickere Extract darinnen gänzlich solviret, worauf, wenn es zu seiner Zeit filtrirt, man eine behörlich gute Essenz haben wird.

3.) Im Fall man aber ein solches vegetabilisches Subject vor sich hätte, welches sein von Natur dicklich und schwer seyendes Oel nicht gerne einem so leichten und flüchtigen Menstruo, als der höchst-rectificirte Spiritus Vini ist, ausliefert, sondern ehe mit scharf-kochendem Wasser destilliret, wie ich deren verschiedentlich, bey Abhandlung derer abgezogenen Spirituum erwehnet habe, so kan man zwar vors erste in allem oberzehltermassen eben so procediren; Zulezt aber damit die Essenz doch auch von diesem schweren Oele participire, lieber etwas vorhin besonders destillirtes pures Oel nehmen, mit etwas feinem Zucker einen ölichten Zucker (Elæosacharum) machen, alsdenn mit dem abstrahirten Spiritu oder allbereits extrahirten Essenz nach und nach anreiben, und auf diese Weise nebst dem dickeren Extract noch zusammen, wie gesagt, gelinde digeri-

Wie man sich zu verhalten habe, wenn ein vegetabilisches Subject sein dicklich und schwer seyendes Oel dem Spiritui Vini nicht ausliefert.

ren und circuliren, so wird man auch von solchem Subject eine recht herrliche Essenz erhalten.

Von den Essentien mit wässerichem Menstruo

4.) Wer mit wässerichem Menstruo gedencket Essentien zu machen, kan es ebenfalls mit gemeldeten Proceduren verrichten, worzu sich aber viel besser gelatineuse oder gummateuse Subjecte schicken. Soferne aber dennoch einige resineuse und ölichte Ingredientien zu solchen Essentien sollten und müsten gebrauchet werden, so pflegt man solche gemeiniglich mit Hinzuthuung von alcalischen Salzen zu extrahiren, oder aber, wenn es schon separirte wirckliche Oele sind, solche auch wohl in Form eines ölichten Zuckers (Eleosacharum) einzumischen.

Wie man Essentien in sehr kurzer Zeit machen könne.

5.) Man kan auch Essentien in sehr kurzer Zeit machen, nachdem man nur dickere vorher präparirte sogenannte Extracte im Vorrath hat, und kan man so wohl mit Wasser gemachte als auch mit höchst-rectificirten Spiritu Vini zubereitete Extracte parat halten. So bald ich nun eine Essenz machen will, zum Exempel, es sollte eine wässerichte Wermuth-Essenz seyn, so nehme ich destillirt Wermuth-Wasser, (Aqua Absinthii destillata) diluire hierinnen so viel vom wässerichten Wermuth-Extract, (Extractum Absinthii aquosum) bis es die Consistenz von der Essenz gewinnet, und thue zulezt noch etwas mit Zucker zum ölichten Zucker (Elæosacharum) gemachtes destillirtes Wermuth-Oel hinzu, so ist sie bis aufs Filtriren fertig. Sollte es aber eine spiritueuse Wermuth-Essenz seyn, so nehme ich statt Wermuth-Wassers, den abstrahirten Wermuth-Spiritum, statt wässerichten Extractes, spiritueuses entweder mit Spiritu Vini oder höchst-rectificirtem Wermuth-Spiritu zubereitetes Extract und gleichfalls etwas ölichten Wermuth-Zuckers (Elæosacharum Absinthii) und tractire es alles zusammen eben so, auf erzehlte Weise.

6.) Bey

6.) Bey Verfertigung derer spiritueusen Essentien können auch, wenn es solche Subjecte seyn, so durch die Gährung einen brennbaren Spiritum liefern, diese ihre eigene, jedoch vorher wohl dephlegmirte Spiritus genommen und mit solchen, statt höchst-rectificirten Spiritus Vini vors erste noch ein abstrahirter Spiritus gemachet werden, wodurch sie um so viel köstlicher und herrlicher seyn werden. Von den spiritueusen Essentien.

7.) Bey den wässerichten Essentien ist diß noch zu erinnern, daß man niemahls viel auf einmahl verfertigen muß, indem sie sich nicht halten, sondern leichte beschlagen und schimmeln. Was noch bey den wässerichen Essentien zu erinnern.

8.) Wenn nun die Essentien zweymahl extrahiret, ziemlich angereichert und mit Extract angedicket sind, so pfleget man sie allhier essentificirte Essentien, sonsten aber auch wohl und diß mit deutlicherer Ausdrückung, essentificirte Extracte zu heissen. Essentificirte Essentien oder Extracte.

Und diß wäre, was ich zu bester Präparirung aller Essentien überhaupt zu sagen weiß. Es haben also einfache und zusammen gesezte Essentien einerley Art zu präpariren, nur muß man bey ein und anderer zusammen gesezter Essenz manchmahl die Ingredientien selbst ein wenig vorher zu beurtheilen wissen, daß, wenn allerhand unter sich, sehr unterschiedene Dinge zu nehmen zusammen verschrieben oder verordnet sind, man solche nicht allemahl so zusammen ohne Unterschied unter einander, sondern diß und jenes nach einander oder gar besonders extrahiret und auf die lezte erst die Extractionen confundiret, als welches insonderheit zu beobachten, wenn dicke Säfte, Extracte, resineuse Balsame, Gummi und andere zähe, dicke oder klebrichte Sachen zugleich bey Blättern, Blumen, Wurzeln, Gewürzen und dergleichen verschrieben stehen. Ich will um die Sache desto besser zu begreiffen, hiervon nur zwey im Apothecker-Buche (Dispensatorium) vorhandene Essentien anführen. Eine ist Wacholderbeer-Essenz und die andere die Brust-Essenz.

§. 4.

§. 4.

Wacholderbeer-Essenz. Zur Wacholderbeer-Essenz (Essentia Juniperi) sollen genommen werden: Wacholderbeeren, Wacholder-Muß, und Wacholderbeeren-Spiritus. Wenn nun diese drey Dinge sogleich zusammen gesudelt werden, so wird ein jeder gar leichte von selbst begreifen, daß vors erste das dicke Extract-förmige Muß die, ob auch schon zerquetschte Beeren ganz verschmieret und verkleistert, und vors andere solches wässeriche Muß den rectificirten Spiritum wiederum phlegmatisch und zur Extraction derer resineusen Theile gedachter Beeren, auch von dieser Seite halb untüchtig machet, so, daß der Spiritus gar wenig von den Beeren extrahiren wird. Wenn ich aber meine Beeren zuerst ganz allein mit dem Wacholderbeer-Spiritu digerire und extrahire, und das Ausgepreste alsdenn erst mit einem im Bade (Balneum) ziemlich dick inspißirtem Wacholder-Muß circulire, so werde ich von eben denselbigen Ingredientien eine ganz andere Essenz, als die vorige bekommen.

§. 5.

Brust-Essenz. Zur Brust-Essenz (Essentia Pectoralis seu Asthmathica Anglica) soll despumirter Honig, Süßholz, Benzoe-Blumen, Opium, Camphor, destillirt Aniß-Oel und Weinstein-Salz genommen, und alle diese Sachen zusammen mit höchst-rectificirtem Spiritu Vini extrahiret werden. Ich will eben hier nicht die Composition an sich selbst untersuchen, sondern dieses sonderbare Mengsal, wie gesagt, nur der Zubereitung halber, zum Exempel anführen. Was wird es vor eine Essenz geben, wenn man besagte Dinge den Honig mit dem Camphor und Weinstein-Salz, das Opium mit Aniß-Oel, das Süßholz mit Benzoes-Blumen und also alles untereinander mit eines zum extrahiren schmeist? Altes und junges Weiber-Zeug, Wasserbrenners, Pfeffer- und Käse-Krämers, welche doch das Essentien-Machen gedencken, eben so gut als ein anderer, zu verstehen, ja dumme Apotheckers selbst oder andere gute ehrliche, einfälti-

fältige medicinische Schöpse, die, sage ich, thun es gleichwohl doch: Es ist wahr, sie kriegen eine Essenz, aber sie ist auch darnach. Ein vernünftiger Apothecker aber beurtheilet erst seine Sachen vorher und machet dergleichen Essenz also: Er nimmt die Helfte vom Weinstein-Salze, und etwa die Helfte vom Spiritu, extrahiret hiermit zuerst das Süßholz, die andere Helfte vom Weinstein-Salze und Spiritu Vini gebraucht er ganz alleine zur Extraction oder Dissolution des Opii, den Camphor combinirt er mit dem Aniß-Oel, darauf nimmt er die exprimirte Extractionen von dem Süßholz und Opio, thut Benzoes-Blumen, das vermischte Aniß-Oel und ganz zulezte erst den Honig drein, digeriret und circuliret es einige Zeit zusammen, so wird die Essenz wenigstens ordentlich gemachet seyn, auch mit derjenigen, da alles auf einmahl unter einander geschmieret worden, gewißlich sehr unterschieden seyn. Wem sonsten mit denen Compositionen derer übrigen im Apothecker-Buche vorhandenen Essentien gedienet ist, kan solche daselbsten nachsehen.

* *

Fünfter Abschnitt.

Von den Elixiren.

§. 1.

Wir kommen nunmehro zu die Elixire, als welches die allerdickste, schwer-flüßigste, und gänzlich undurchsichtbare, mit Menstruis extrahirte flüßige Präparate sind, dagegen die Tincturen die allerdünneste, und die Essentien die mittlere gewesen. Die Elixire kommen darinnen mit denen Tincturen und Essentien überein, daß sie auf gleiche Weise, nemlich durch digeriren und extrahiren verfertiget werden. Sie kommen auch darinnen überein, daß sie dieselbige Menstrua, nemlich Spiritus, Wein und Wasser haben; Allein sie sind ausser der Consi-

Unterscheid derer Elixire mit Tincturen und Essentien.

stenz nach darinnen unterschieden, daß, da nur einige Tincturen und Essentien von verschiedenen Dingen zusammen, die allermeisten aber von einzelen Dingen extrahiret, die Elixire hingegen allemahl von etlichen Sachen zusammen und niemahls von einzeln alleine verfertiget werden, so, daß man die Elixire, so viel deren gebräuchlich sind, allemahl vor zusammen gesezte Extractionen ansehen muß. Und ob man schon die Essentien bis zu eben der Consistenz eines Elixirs ganz füglich bringen kan, so nennet man solche von einzeln Dingen verfertigte dicke Extractionen demnach niemahls Elixire, sondern (wie ich bey denen Essentien im vorhergehenden vierten Abschnitt erinnert) eher essentificirte Extracte oder auch allhier in Berlin wohl essentificirte Essentien.

§. 2.

Wer den Nahmen Elixir und diese Extractionen zuerst aufgebracht hat.

Paracelsus soll am ersten mit seinem Elixir Proprietatis diesen Namen Elixir und zugleich diese angedickte Extractionen aufgebracht haben, und es mag auch wohl lange Zeit her damahls nur bey diesem einzigen Elixir in der Welt geblieben seyn, bis nach und nach immerfort etliche mehr dazu gekommen. Wie weit nun das Elixir Proprietatis in Gebrauch gekommen, ist wohl männiglichen bekannt, so daß es fast gar nicht mehr von Medicis dürfte verordnet werden, dieweilen ein jeder gemeiner Mann solches, wo nicht zu machen, jedoch zu nennen, zu fodern und ofters ein vieles davon her zu reden weiß, so gar, daß auch der Bauer, wenn er sich Pfeffer und Ingwer aus der Stadt zum Vorrath holet, ein Gläßchen Elixir Paupertatis zugleich mit einkaufet. Wie sehr dieses Präparat seit Paracelsi Zeiten, selbst von Medicis in ihren Schriften seiner Vortreflichkeit halber, zur Nachfolge und continuirendem Gebrauch ist recommendiret worden, wird gleichfalls niemand unbewust seyn, und mag es freylich wohl mehr von der grossen Anrühmung des Paracelsi und Helmontii, als von gemachten wahrhaften Observationen des wircklichen so gar grossen Nuzens dieses Medicaments entstanden seyn, nachdem Paracelsus vorgegeben, daß dieses Elixir eine solche balsamische Kraft hätte, daß man sich da-

Elixir Proprietatis Paracelsi.

damit das Leben bis zu Methusalems Jahre erhalten und verlängern könne, wiewohl gleich drauf sein eigen kurzes Leben diesen Promessen wenigen Credit gegeben hat: Helmontius der ihm gleich vielen andern, auch mehr in der Einbildung als Erfahrung gefolgt, hat von diesem Elixir dergestalt philosophiret. Wenn man die Stärcke seines Körpers erhalten wollte, so müsse man die dicke Materien als welche nur fœces wären, evacuiren, um dadurch der Fäulniß vorzukommen, und hingegen die Spiritus vitales desto besser rege zu machen. Nun, sagt er, reinige ja die Aloe den Leib, und die Myrrhe wäre ja das rechte Präservativ vor aller Fäulniß und Corruption, dieweil man sich derer in Egypten zu Conservirung derer todten Körper bediene, der Saffran erweckte ja auch die Geister und mache frölich, als mangelte uns also weiter nichts, als solche unaussprechlich-vortrefliche Dinge nur unsern Liquoribus vollkommen einzumischen, so wären wir unsterblich, und was der schönen Worte mehr seyn; Aber wir sehen leider! manchmal ganz andere Effecte vom Elixir Proprieatis. Jeder vernünftiger Medicus weiß auch die Eigenschaften der Aloes besonders: Er weiß auch daß es mit dem Conserviren eines todten Körpers ganz was anders ist, als mit dem Lebendigen, und daß man vom Balsamirung eines todten Körpers nicht auf unsere sich noch regende und bewegende Machine oder eben so erfolgende Erhaltung unsers Lebens schliessen kan. Vom Saffran wissen die alten Weiber, daß er nicht die Geister erwecke, (wenn ich mich obgedachter Redens-Art bedienen darf) sondern daß er sie eher einschläfere, sonst würden sie nicht dererjenigen Leute, die nicht schlafen können und doch gerne wollten, ihre Schlafmüzen, bey die Apotheckers und Materialisten schicken, um solche eine kurze Zeit über bey den Saffran zu legen, und dadurch das Schlaf-Mittel zu erlangen. Ich habe mich indessen weder um den guten noch um den bösen Effect dieses Elixirs zu bekümmern, sondern habe nur dis wenige in Ansehung des Herkommens der Elixire beyläufig erwehnen wollen.

§. 3.

Wie vielerley Elixir Proprietatis sonst noch vorkommen.

Ausser diesem Elixir Proprietatis Paracelsi finden wir im Apothecker-Buche (Dispensatorium) noch fünferley Elixir Proprietatis, nemlich: Elixir Proprietatis album Helmontii, Elixir Proprietatis Antiscorbuticum, Elixir Proprietatis cum Rhabarbaro, Elixir Proprietatis dulce volatile und Elixir Proprietatis sine acido. In der hiesigen Königlichen Hof-Apothecken hat man auch noch ein Elixir Proprietatis cum Terra foliata Tartari, und an andern Orten wiederum verschiedene mehr.

§. 4.

Worinnen alle Elixire so mit dem Beynahmen Proprietatis beleget werden, übereinkommen.

Alle Elixire so mit dem Beynahmen Proprietatis beleget werden, kommen darinnen allemahl überein, daß sie die drey von Paracelso gestiftete Ingredientien Aloe, Myrrhen und Saffran zu deren Zubereitung haben müssen, und sind nur in der Proportion gemeldeter drey Dinge und dann gemeiniglich in denen salinischen Zusäzen unterschieden.

Unterscheid in Ansehung der Proportion.

I. In Ansehung der Proportion finden sich selbst im Apothecker-Buche schon dreyerley Unterscheide:

(1.) Beym Elixir Proprietatis Helmontii und beym Elixir Proprietatis sine acido & dulce volatile wird von jedem gleichviel zu nehmen verordnet;

(2.) Beym Elixir Proprietatis antiscorbuticum und Elixir Proprietatis Paracelsi soll von Myrrhen und Aloe zwey Theile und vom Saffran nur ein Theil.

(3.) Beym Elixir Proprietatis cum Rhabarbaro aber sechs Theile Aloe, zwey Theil Myrrhen und anderthalb Theile Saffran nebst einem halben Theile Rhabarbar genommen werden.

II. In

II. In Ansehung derer salinischen Zusäze finden sich ebenfalls auch nur in gedachtem Apothecker-Buche schon allerhand Unterscheide. Denn In Ansehung derer salinischen Zusäze.

(a.) Beym Elixir Proprietatis Paracelsi kommt, wie bewust, saures Salz, nemlich Schwefel-Spiritus.

(b.) Beym Elixir Proprietatis cum Rhabarbaro kommt schon wieder ein ganz ander saures Salz, nemlich Salz-Spiritus.

(c.) Beym Elixir Proprietatis antiscorbuticum kommt zwar eben diese leztere Säure des gemeinen Salzes, aber schon wieder unter einer andern Vermischung, nemlich der süsse Salz-Spiritus und denn noch darzu diese süßgemachte Säure nicht alleine, sondern auch etwas vom Feuerbeständigem Alcali nemlich tartarisirter Spiritus Vini.

(d.) Beym Elixir Proprietatis sine Acido kommt der Benennung nach, kein saures Salz, sondern ein offenbar Feuerbeständiges Laugen-Salz, (Sal Alcali fixum) nemlich zerflossen Weinstein-Oel (Oleum Tartari per deliquium) dazu.

(e.) Beym Elixir Proprietatis dulce volatile kommen beyderley Laugen-Salze, nemlich ein Feuerbeständiges und flüchtiges Laugen-Salz zugleich und zwar erwehntes zerflossenes Weinstein-Oel und weinhaftiger Salmiac-Spiritus (Spiritus Salis Ammoniaci vinosus) dazu. Anderer Veränderungen, als des Zusazes mit Liquore Nitri fixi, Terræ foliatæ Tartari und dergleichen zu geschweigen.

(f.) Beym Elixir Proprietatis Helmontii album kommt gar kein salzichter Zusaz.

III. Man kan auch noch den dritten Haupt-Unterscheid dieser Elixire, in Ansehung des Menstrui bemercken: In Ansehung des Menstrui.

1.) Beym Elixir Proprietatis Paracelsi, dem Elixir Proprietatis sine acido und Elixir Proprietatis dulce volatile kommt nur Spiritus Vini.

2.) Beym Elixir Proprietatis Antiscorbuticum kommt nebst dem Spiritu Vini auch noch Löffel-Kraut-Spiritus (Spiritus Cochleariæ)

3.) Beym Elixir Proprietatis cum Rhabarbaro kommt Malvasir-Wein und

4.) Beym Elixir Proprietatis album Helmontii kommt gar nur ein spirituenses Wasser, nemlich Zimmet-Wasser mit Wein.

§. 5.

Von der Art zu präpariren.

Die Art zu präpariren ist gemeiniglich einerley: Man zerstöst die Myrrhen und Aloe zu gröblichen Pulver, zerschneidet etwas von Saffran, irrorirt diß Vermischte mit dem salinischen Zusaze und extrahirt es hernach durch Digeriren mit dem Menstruo, wie eine Essenz. Wenn der Zusaz alcalisch ist, so nehmen einige zuerst die Myrrhen alleine, andere auch wohl Myrrhe und Aloe zusammen, feuchten sie damit an, sezen es eine Zeitlang im Keller, oder giessen etwas Wasser dazu, und kochen es wohl gar im verdeckten Geschirre, exhaliren zulezt gelinde alle Feuchtigkeit davon, und thun alsdenn erst den Saffran nebst dem Menstruo hinzu. Wiederum andere extrahiren jedes alleine bestermassen, confundiren dann die exprimirte Extractionen und abstrahiren etwas vom Menstruo bey gelindem Feuer, bis zur begehrten Elixir-Consistenz: Und ist diese leztere Procedur die beste Manier, indem alles aufs beste ausgezogen, wenig oder nichts vergeblich verschmieret wird, wie es wohl geschiehet, wenn man alle drey Ingredientien mit eins zusammen thut; Es kan auch das abstrahirte überflüßige Menstruum verwahrt und zur künftigen Extraction und Präparation, als ein allbereits dazu specificirter und viel kräftiger als ordinairer Spiritus Vini wieder gebrauchet werden.

§. 6.

§. 6.

Das Elixir Proprietatis album Helmontii ist eigentlich kein Elixir, sondern nur ein spiritueuses destillirtes Wasser oder aufs höchste ein zusammen gesezter abstrahirter Spiritus. Es wird etwas nur sehr weniges vom Saffran und gar nichts von der Aloe, sondern meistens nur von der Myrrhen participiren, weßwegen man es mit viel besserm Recht einen Spiritum Cinnamomi myrrhatum, als ein Elixir nennen sollte: Es wird sich dieses Elixir auch in der mediciniſchen Praxi ganz anders, als ein Elixir Proprietatis, bezeigen, ist auch heute zu Tage, wenig oder gar nicht mehr gebräuchlich, wie denn die ganze vorgeschriebene Art der Präparation, ein Elixir zu machen, sehr einfältig ist, indem man die subtile pulverisirte Aloe und Myrrhen mit zerquetschten Saffran, so bloß an sich selbst, ohne einzige flüßige Sache, so lange digeriren soll, bis gelbe Tropfen an den Seiten des Glases auf- und niedersteigende zu sehen wären; alsdenn Zimmet-Wasser mit Wein hinzu giessen und das spiritueuse abstrahiren und vor ein Elixir ausgeben soll. Die Digestion will in der That nichts sagen; denn wo man nicht ausdrücklich sehr feuchten Saffran, zu Beförderung des Hervorkommens einiger tingirten Tropfen, hinzu nehmen wird, so möchte man lange genug digeriren, ehe sich solche präsentiren werden. Und was wird es helfen, wenn auch das ganze Glaß voll mit dergleichen Tropfen circulirte? Das Wasser wird gewiß denen resineusen Theilen der Aloes und Myrrhen nichts anhaben. Und wenn sie auch aufs genaueste nebst denen gummateusen Theilen aufgeschlossen würden, so doch nicht seyn kan, so wird das zulezt drauf gegossene Zimmet-Wasser dennoch nichts mehr, als was ich gesagt, im destilliren mit übernehmen.

Elixir Proprietatis album Helmontii.

§. 7.

Auſſer diesem ganz weissem, folglich irriger Weise benahmten, Elixir, giebt es auch noch einige mehr im Apothecker-Buche, (Dispensatorium) welche ob sie schon nicht weiß sind, ebenfalls nicht gar

Was sonst noch mehr vor Elixire im Apothecker-Buche anzutreffen.

gar wohl den Titul von Elixir verdienen. Solche sind Mynsichts Fieber-Elixir, das bittere Elixir wieder den Scharbock, das sogenannte Citronen-Elixir und Matthioli Lebens-Elixir. Die beyde ersten werden ziemlich dünne erscheinen, möchten dahero lieber Essentien heissen und die beyde leztere sind, wenn mans ja kunstmäßig nennen soll, redlich-teutsche Fusels. Die Composition des Fieber-Elixirs (Elixir antifebrile) bestehet noch dazu, ungeachtet Mynsicht prätendiret hat, mehr als ein Chymicus zu seyn, von etlichen, zu dergleichen Extractionen höchst ungereimtem, unnüzen und gar nicht nach einem Gold-Kocher-Verstande riechenden Ingredientien, als präparirten langen Schnecken- oder Muschel-Schaalen, ohne Feuer calcinirte Elends-Hörner, Magisterium Vitrioli, welches niemand weiß, was es seyn soll, verschiedene Kräuter-Salze, ja so gar vitriolisirter Weinstein. (Tartarus vitriolatus) Was wird doch ein höchst-rectificirter Spiritus Vini von allen diesen Dingen extrahiren. Der Verfasser unsers Apothecker-Buches hat zwar die drey ersten ausgelassen und die Ingredientien in etwas verändert, aber er hat doch noch die dreyerley Salze nebst dem vitriolisirten Weinstein, dem der allerbeste dazu verordnete Spiritus Vini doch auch nichts anhaben wird, stehen lassen, und würde eine bloß gereinigte Pottasche, im Fall ja ein Laugen-Salz (Sal Alcali) hierbey nöthig, viel dienlicher, als alle diese Kräuter-Salze, und denn der offenbar vergebliche vitriolisirte Weinstein seyn.

§. 7.

Mynsichts Fieber-Elixir.

Wer nun solch Mynsichts Fieber-Elixir (Elixir Antifebrile Mynsichti) machen will, der kans nach dem Apothecker-Buche, folgender Gestalt verfertigen:

℞. Radicum Aristolochiæ rotundæ,
Calami aromatici,
Ostrutii,
Tormentillæ,
Zedoariæ, ana unciam semis,

Her-

Herbarum Abſinthii,
Carduibenedicti,
Centaurii minoris, ana manipulos ſex,
Quinquefolii,
Rutæ, ana manipulos tres,
Seminis Hyperici, drachmas duas,
Salis Abſinthii,
Carduibenedicti,
Centaurii minoris, ana unciam ſemis,
Camphoræ, drachmam unam,
Tartari vitriolati, drachmam unam ſemis.

Man ſoll alles pulveriſiren und mit dem beſten Spiritu Vini, ſo lange er ſich tingiret, extrahiren, die decantirte und exprimirte Extractionen zuſammen gieſſen, im Marien-Bade (Balneum Mariæ) bis zur Helfte abſtrahiren und zulezte filtriren.

§. 9.

Die Compoſition des bittern Elixirs wieder den Scharbock (Elixir Antiſcorbuticum amarum) lautet alſo: Bitter-Elixir wieder den Scharbock.

℞. Herbæ Abſinthii,
Beccabungæ,
Borraginis,
Bugloſſi,
Cochleariæ,
Fumariæ,
Naſturtii aquatici, ana drachmas tres,
Radicum Enulæ, drachmas duas,
Filicis, unciam ſemis,
Corticum Aurantiorum, drachmas duas,
Tamariſci, drachmas ſex.

Wenn alles wohl zerſchnitten, ſoll ſo viel als nöthig Löffel-Kraut-Spiritus (Spiritus Cochleariæ) und Kreſſen-Spiritus (Spiritus

Nasturtii) drüber gegossen und mit Digeriren, wie bekannt, das Elixir extrahiret werden.

§. 10.

Citronen- und Matthioli Lebens-Elixir.

Wer das Citronen-Elixir (Elixir Citri) und Matthioli Lebens-Elixir (Elixir vitæ Matthioli) machen will, kan solche im Apothecker-Buche nachsehen. Das erste ist ein von frischen Citronen-Schalen mit Franz-Brandwein im Marien-Bade destillirter, nachmahls mit clarificirtem Zucker und Citronen-Sirup (Syrupus Acetositatis Citri) edulcorirter Citronen-Spiritus und das andere, nemlich das sogenannte Matthioli Lebens-Elixir (Elixir vitæ Mathioli) ist ein über allerhand Kräuter, Blumen, Wurzeln, Saamen und Gewürze abstrahirter Spiritus, den man nachgehends mit Bisam und Ambra, auch wohl gelben Sandel versezet, und wenn mans zum Schlückchen gebrauchen will, wie es am meisten gebrauchet wird, mit Zucker und Wasser durch Edulcoriren diluiret.

§. 11.

Noch andere Elixire.

Im Apothecker-Buche finden sich ferner noch folgende Elixire: Brust-Elixir (Elixir Pectorale) Crollii Pest-Elixir, (Elixir Pestilentiale Crollii) präservirendes Elixir wieder die Pest, (Elixir præservativum contra Pestem) Mynsichts Vitriol-Elixir, (Elixir vitrioli Mynsichti) Crollii Mutter-Elixir, (Elixir uterinum Crollii) und denn ein balsamisches Elixir. (Elixir Balsamicum vel Laudanum liquidum Sydenhamii) Eines jeden Elixirs Ingredientien zu erzehlen, erachte vor unnöthig, nachdem solche ein jeder im gedruckten Apothecker-Buche selbst nachsehen kan. Um aber auch hierbey nichts zu vergessen, was meiner Schuldigkeit oblieget, so will ich, wo ich etwa was zu erinnern finde, solches annoch anmercken und communiciren.

Brust-Elixir.

1.) Beym Brust-Elixir (Elixir Pectorale) ist insonderheit dasjenige zu beobachten, was ich zu guter und ordentlicher Präpara-

paration derer zusammen gesezten Essentien gelehret, nemlich daß man nicht alles unter einander mit eines zusammen zur Extraction schmeissen soll; Denn hier kommen Wurzeln, Kräuter, Harze, Säfte, Gewürze, Gummi und Saamen dazu, die Harze, Gummi und Säfte würden die andern Dinge so verkleistern und verschmieren, daß der Spiritus wenig oder nichts davon extrahiren könnte. Um es nun aufs beste und rathsamste zu machen, so theilet man die Ingredientien in zwey Theile und läst Süßholz-Saft (Succus Liquiritiæ) so lange, gar weg. Zu einer Helfte nimmt man die Kräuter, Wurzeln, Saamen und Gewürze und extrahirt solches aufs beste mit dem verordneten Franz-Brandwein und Fenchel-Spiritus, von jedem so viel als nöthig. Zur andern Helfte nimmt man Gummi Ammoniaci, Benzoe, Styrax und Myrrhen, und extrahirt diese Dinge gleichfalls besonders mit besagten beyden Spiritibus. Wann nun die Extraction von denen Kräutern fertig und exprimiret, so thut man in selbige den ganz klein gemachten Süßholz-Saft, läst es zusammen noch etwas digeriren, wobey es ofte geschüttelt werden muß. Zulezt werden beyde Extractionen zusammen gegossen, so wird man ein ziemlich gutes Elixir bekommen.

2.) Bey des **Crollii Pest-Elixir** (Elixir pestilentiale Crollii) ist die vorgeschriebene Procedur ziemlich gut, so, daß ich dabey nichts einzuwenden habe. Crollii Pest-Elixir.

3.) Das **Präservativ-Elixir wieder die Pest** (Elixir præservativum contra pestem) ist das nunmehro fast in allen Häusern vorhandene allgemeine Präservativ-Elixir. Es bestehet aus Aloe, Rhabarbar, Mithridat, Saffran, Myrrhen, Camphor, Lerchenschwamm, Zittwer-Wurzel und Enzian, welches alles mit höchst-rectificirten Spiritu Vini nach der Kunst, soll extrahiret werden. Es ist wunderlich, die Leute gebrauchen diß Elixir bey gesunden Tagen, als ein Präservativ vor Kranckheiten, und machen sich wircklich mit diesem Dinge recht Präservativ-Elixir.

vorsäzlich oder muthwilliger Weise manche Kranckheit, so sie sonsten nicht so leichte und vielleicht niemahls, ohne dieses vermeynte Präservativ-Mittel, würden bekommen haben. Die Menschen gedencken mit solchen Hauß-Mitteln, wie sie es nennen, sich selbsten vor weniges Geld zu curiren oder sich in den Stand zu sezen, daß der Doctor und Apothecker nicht so leichte was von ihnen kriegen soll; allein indem sie also gedencken und bey der Pfuscherey sich freuen, so schneiden sie selbst eben mit diesem Dinge schon vors künftige dem Doctor und Apothecker ein Stückchen Arbeit zu, ja ich habe einige gekannt, da auch noch der Chirurgus was davon zum besten bekommen hat. Und giebt es dergleichen Dinge mehr, als **Emmanuels Pillen, Wildegans-Pillen, Franckfurter Pillen** und dergleichen, dadurch sich manche viel Böses von selbsten an den Halß curiren und zwar mit lauter Präservativ-Mitteln.

Crollii Mutter-Elixir.

4.) Wie **Crollii Mutter-Elixir** (Elixir Uterinum Crollii) zu zubereiten ist, ist auch ziemlich wohl beschrieben.

Mynsichts Vitriol-Elixir.

5.) Desgleichen **Mynsichts Vitriol-Elixir.** (Elixir Vitrioli Mynsichti) Bey welchem man jedoch besser thun wird, wenn der Zucker geröstet und zwar erst nach der Extraction und Expreßion dazu geworfen wird, nach dessen Vermischung erst Vitriol-Spiritus hinzu kommen kan. Dieses Vitriol-Elixir ist noch eines von den allergebräuchlichsten Elixiren und, zu seiner Zeit gebraucht, auch nicht eben eines von den schlimmesten Magen-Arzneyen, welches zum Theil auch der starcke Abgang bestätiget.

Balsamisches Elixir.

6.) Das balsamische Elixir (Elixir Balsamicum seu Laudanum liquidum Sydenhamii) ist ein mit Gewürzen versetztes und mit Spanischen Wein extrahirtes Elixir Opii. Die Beschreibung lautet also:

℞. Opii thebaici depurati & rursus siccati, uncias duas,
Croci orientalis optimi, unciam unam,

Pul-

Pulveris Cinnamomi acuti,
Cariophyllorum, ana drachmam unam,
Vini Hiſpanici optimi, libram unam.

Man ſoll es drey Tage lang im Marien-Bade (Balneum Mariæ) digeriren, denn coliren und gelinde exprimiren. Sydenham hat viel Wercks davon gemacht, und gerühmt, als wenn diß noch das beſte Opiatum wäre: Wie weit ſolches wahr oder unwahr iſt, werden diejenige am beſten wiſſen, ſo in ihrer praxi medica auf alle Medicamenta narcotica genaue Achtung geben.

Und diß wären die im Apothecker-Buche vorhandene ſechszehnerley Elixire.

§. 12.

Bey der hieſigen Königlichen Hof-Apothecken ſind noch verſchiedene Elixire im Gebrauche, ſo nicht im Apothecker-Buche ſtehen. Verſchiedene Elixire ſo annoch im Gebrauche ſind.

1.) Das allbereits erwehnte Elixir Proprietatis cum Terra foliata Tartari.

2.) Man hat ein Elixir purgans, ſo aus Senesblätter, Alve, Coloquinten, Ingwer, Liquore Terræ foliatæ Tartari und rectificirten Spiritu Vini beſtehet. Elixir purgans.

3.) Man hat ein Elixir aperitivum, ſo von dieſem jezt erwehnten Elixir purgante, Elixir Proprietatis cum Liquore Terræ foliatæ Tartari & Spiritu Tartari rectificato zuſammen gegoſſen wird. Elixir aperitivum.

4.) Man hat ein Elixir Stomachale polychreſtum, ſo von Calmus, Ingwer, Amömlein, (Semen Amomi) Cretiſcher Poley, (Pulegium creticum) Türckiſchen Doſten, (Origanum Turcicum) und viererley Pfeffern, nemlich weiſſen, ſchwarzen, langen und Spaniſchen Pfeffer, mit Liquore Terræ foliatæ Tartari und rectificirten Spiritu Vini gemachet wird. Elixir ſtomachale polychreſtum.

Elixir antifebrile.

5.) Man hat auch noch ein Elixir Antifebrile, so von D. Krug herkömmt: Es bestehet aus Indianischer Fieber-Rinde, (Cortex Chinæ Chinæ) Angelicke, Gift-Wurzel, (Radix Contrayervæ) Enzian, Nelcken, Wacholderbeeren, Zittwer-Wurzel, Weinstein-Salz, Camphor, flüchtigem Hirschhorn-Salz (Sal volatile Cornu Cervi) weinhaftigen Salmiac-Spiritu, (Spiritus Salis Ammoniaci vinosus) und rectificirtem Spiritu Vini. Dieses Elixir Antifebrile und das Elixir Stomachale polychrestum, haben sonst gar einen vortreflichen Geschmack, so, daß man zur Noth die Juden mit martern könnte.

§. 13.

Was man noch für Elixire im Gebrauch hat.

So hat man auch noch viele andere Elixire im Gebrauch, zum Exempel: Ein Elixir polychrestum, so aus Extracto panchymagogo & Mixtura simplici bestehet. Deßgleichen das Elixir aperitivum Clauderi, so ebenfalls eine Art vom Elixir Proprietatis sine acido ist, dieweil Aloe, Saffran, Myrrhen und Laugen-Salz dazu kommt, nur daß es an statt Spiritus Vini, mit einem wässerichtem Menstruo, nemlich mit Flieder-Löffel-Kraut, und Brunnenkressen-Wasser soll extrahiret werden. Ferner hat man ein Elixir Alliatum, Antepilepticum, Antinephriticum Antipodagricum, Astmaticum, Camphoræ, Pœoniæ, Cephalicum, Menstruale, Nephriticum Schrœderi, Sulphuris Mynsichti, Antiscorbuticum Michælis, Antiloemicum Schenckii, Cachecticum Herlini, Hypochondriacum a Guldenklee, Pnevmoniacum Meibomii, und noch viele andere mehr, so zu erzehlen ohne Nuzen ist, nachdem man sie allhier gar nicht gebrauchet.

Sech-

Sechster Abschnitt.

Von den salinischen Solutionen oder sogenannten Liquoribus.

§. 1.

Nachdem wir nun allerhand Extractionen darunter auch paßirte salinische Solutionen, bey Abhandlung derer Tincturen, Essentien und Elixire betrachtet und auch zu präparirren unterwiesen haben, so vermeyne ich nicht übel zu thun, wenn ich in fernerem Fortgang meiner Abhandlungen von nassen Präparaten, nunmehro zu pur salinische Solutionen oder sogenannte Liquores schreite, als welche eigentlich Solutionen zum voraus sezen, ich will sagen Liquores sind nichts anders, als Solutionen.

Was die Liquores seyn und was damit in der Chymie verstanden wird.

1.) Mit Liquoribus wird eigentlich nichts anders in der Chymie verstanden, als wenn ein Salz oder salinische Vermischung, ohne wirckliche Hinzugiessung einiger Feuchtigkeit oder nasses Menstrui, sich von selbsten in der Luft solviret, und da es vorhero ein ganz truckenes Wesen repräsentiret, nunmehro in nasse oder flüßige Form abgehet, das ist, sich in einen Liquorem solviret oder zerfliesset.

2.) Indessen giebt es aber auch Liquores, so gar nicht offenbar salinisch und dennoch ohne wircklich hinzukommende flüßige Feuchtigkeit, vermittelst der Luft, von vorher ganz truckenen Dingen in ein Liquidum abgehen.

3.) Wird auch in der pharmacevtischen Chymie das Wort Liquor beybehalten, wenn die Salze oder salinische Vermischungen schon mit Hinzugiessung einiger wircklicher Feuchtigkeit dissolviret oder zu desto geschwinderer Abgehung in einen Liquorem dadurch disponiret worden sind.

4. Man

4.) Man nennet auch allerhand Sachen Liquores, ob auch dabey schon verschiedene Salze zusammen solvirt worden, ja so gar auch andere Dinge, so nicht salinischer Natur und Mixtion, wenn sie nur mit Salzen solviret, manchmal auch gar nur mit eingemischet werden, ungeachtet diesen leztern Dingen, wenn mans genau nehmen wollte, mit viel besserm Recht, der Titul vom Mixtur zukäme.

Ob nun schon gar wenige Liquores heute zu Tage mehr im Gebrauch sind, so werde ich dennoch, so viel ich nöthig finde, von allen oberwehnten Arten, hinlängliche Information geben, und selbige theils zum practischen, theils auch, wenn man nur davon lieset oder reden höret, zu einem begreiflichen und nüzlichen Entwurf, zu verfertigen lehren.

§. 2.

Salinische Liquores an sich selbst.

I. Unter der ersten Sorte von Liquoribus, die ich zum Unterscheid aller andern, salinische Liquores an sich selbst nennen will, indem sie nur in blosser kalter Luft ohne Hinzukommung eines Menstrui zerfliessen, finde ich dreyerley Art. Es giebt nemlich a) alcalische Liquores, b) saure Liquores und dann auch c) Mittel-Salzichte Liquores.

§. 3.

Alcalische Liquores.

(A.) Von Alcalischen Liquoribus, findet sich der Liquor aus Weinstein-Salze, der Liquor aus Pottasche, der Liquor aus Feuerbeständigem Salpeter, als der allergebräuchlichste, hernach der Liquor aus caustischen Salze, der Liquor von Kieselsteinen, der Liquor von Crystall, der Liquor von Arsenic und ein Liquor aus Spießglase. Ich werde anjezo von denen Alcalischen Liquoribus, ihrer Wirckung und Verhältniß nach, gegen andere Körper nichts erwehnen, dieweilen ich solches verspare, biß ich von denen Feuerbeständigen Salzen zu handeln komme, sondern nur bloß ihre Präparation, Handgriffe und

was

was weiter dabey zu wissen nöthig, so viel mir beyfallen wird, erinnern und melden.

1.) Der Liquor aus dem Weinstein-Salze, (Liquor Salis Tartari) ist von langen Zeiten her geflossen Weinstein-Oel, (Oleum Tartari per deliquium) genennet worden, kommt auch noch diese Stunde mehr unter dem Nahmen von Oel, als Liquor vor. Der Nahmen eines Oels ist ihm, allem Vermuthen nach, wegen seiner dicken schwerflüßigen, gleichsam ölichten und schmierigen Consistenz beygeleget worden; Dieweilen aber Oel nichts anders heissen kan, als was sich zuförderst mit keinem Wasser vermischet und dabey brennbar ist, dieses Weinstein-Oel aber gar nicht brennet, hingegen mit allem Wasser am allerleichtesten sich vermischet, dazu offenbar Salinisch ist, so kan es billicher Weise, kein Oel, sondern mit handgreiflich mehrerm Recht eine Salz-Solution, aber noch weit besser, da es kein Menstruum gehabt, ein Liquor genennet werden. Dieser Liquor aus dem Weinstein-Salze wird also zubereitet: Man nimmt den vom Weinstein-Spiritu in der Retorte zurück gebliebenen kohlichten Todtenkopf, (Caput mortuum) oder wenn man solchen Liquorem eilig von rohem Weinstein verfertigen wollte und nach dem Spiritus gar nichts früge, so calcinirt man den Weinstein etwa in einem Topfe oder andern Geschirre: Was nun übrig bleibt, ist eben dasselbe, als der rückständige Todtenkopf in der Retorten, nach geschehener Destillation des Weinstein-Spiritus: Solches kohlenhafte Ueberbleibsel wird mit warmen Wasser so lange ausgelauget, bis das Wasser gar nicht mehr laugenhaftig oder salinisch schmecket. Alle Lauge wird filtrirt und in einem saubern eisernen Kessel nach und nach ganz gelinde, bis zur Truckene, evaporiret. Das Evaporirte wird etwas calcinirt und sodenn entweder in einen spizigen Beutel oder aber auf Glaß-Tafeln und Scheiben gethan, in einem

Liquor aus dem Weinstein-Salze.

feuchten Keller oder andern feuchten Ort gestellt, ein Glaß drunter gesezt und vor Staub oder anderer Unreinigkeit, so gut man kan, verwahret, da es denn von Zeit zu Zeit, mehr und mehr die feuchte Luft anziehet und in das drunter stehende Glaß zerfliesset. Wenn es nun alle zerflossen, wird der Liquor, so er anderst nicht recht sauber an sich selbst seyn sollte, vorhero filtriret und sodann aufgehoben. Es dienet hierbey noch dieses und zwar, als eine allgemeine Regul über alle reine fix-alcalische Liquores zu wissen, daß man bey angestellten Deliquesciren öfters nachsehe, ob allbereits etwas durch die Zerfliessung ins Glaß gekommen, und solches alsdenn gleich allemahl retirire, und nicht länger der freyen Luft exponiret stehen lasse, indem es unvermerckt etwas von der in der Luft vagirenden Säure anziehet, und dadurch, so viel es angezogen, in den Stand von einem Mittel-Salz, kurz! in einen vitriolisirten Weinstein (Tartarus vitriolatus) geräth, so aber mit dem zeitigen Wegnehmen des Liquoris verhindert oder vorgekommen wird.

Liquor aus der Pottasche.

2.) Der andere gebräuchlichste alcalische Liquor ist der Liquor aus der Pottasche, (Liquor Cinerum clavellatorum) welcher also präpariret wird: Man nimmt ordinaire Pottasche und lauget solche NB. mit kalten Wasser mehr oder weniger aus. Je reiner man das Laugen-Salz (Sal Alcali) haben will, je wenig geiziger muß man mit der Auslaugung verfahren, sondern lieber nur die erste Lauge allein nehmen: Dieses filtrirt man, inspißiret es alsdenn, wie das Weinstein-Salz. Wenn es calcinirt, so wird es ebenfalls entweder auf Glaßscheiben oder in einen spizigen Beutel zum Deliquesciren gestellet und das flüßige auch, wie ich überhaupt gelehret, bey Zeiten nach und nach weggenommen und verwahret. Es hat dieser Liquor aus der Pottasche, wenn er, auf besagte Manier, mit allen solchen

chen Umständen, reinlich und sauber gemachet worden, eben dieselbe Qualitäten, als der Liquor aus dem Weinstein-Salze, und werden gar wenig chymische Operationen und noch darzu nur curieuse seyn, wobey sich etwa der Liquor aus dem Weinstein-Salze vor den andern in etwas unterscheidet, bey allen pharmacevtisch-chymischen Zubereitungen aber weiß ich zum wenigsten keinen Unterscheid.

Liquor aus Feuerbeständigem Salpeter.

3.) Der dritte gebräuchlichste alcalische Liquor, ist der Liquor aus Feuerbeständigen Salpeter (Liquor Nitri fixi) oder wie es im Apothecker-Buche (Dispensatorium) genennet wird Liquor Nitri alcalisati. Solchen zu machen; so wird recht rein crystallinischer Salpeter genommen, zum gröblichen Pulver gestossen, in einen reinen Schmelztiegel gethan und im Feuer zum Fluß gebracht: Wenn er nun, wie Wasser fliesset, werden, bey wenigem auf einmahl, nach und nach pulverisirte saubere Holz-Kohlen hineingeworfen, und hiermit so lange continuiret, bis es nicht mehr priezelt, knickert oder prasselt und der Salpeter damit vollkommen saturiret oder alcalisiret sey. Wenn er noch eine Weile im ziemlich guten Feuer gestanden, läst man ihn hernach erkalten, worauf er elixiviret, filtriret, inspißiret, von neuem calciniret und zulezt eben so zum Deliquesciren gestellet, auch weiter in allem übrigem, wie mit denen vorigen beyden Liquoribus, verfahren wird.

Liquor aus caustischem Salze.

4.) Der vierte alcalische Liquor, ist der Liquor aus caustischem Salze. (Liquor Salis caustici) Man nimmt ungelöschten Kalck und gereinigte pur-alcalische Pottasche, kochet diese beyde Dinge mit gnugsamen Wasser und decantiret zulezte die Lauge, so gut man kan, indem es sich wegen seiner grausamen Causticität, sehr schwer filtriren läst, evaporiret sie zur Truckene, calcinirts und stellet es zum Deliquesciren wie die vorige.

Liquor aus dem Spießglase.

5.) Man hat ferner einen sogenannten Liquorem aus dem Spießglase, (Liquor Antimonii) welcher ohngefehr eben derselbe und nur mit einigen schwefelichten Theilen begabte Liquor aus caustischem Salze ist. Es wird Kalck, Laugen-Salz (Sal Alcali) und Spießglaß, (Antimonium) jedes gleichviel genommen, solches mit gnugsamen Wasser eine Zeitlang zusammen gekochet, und die Lauge zur Truckene evaporiret und alsdenn im Schmelztiegel calciniret, bey welchem Calciniren das meiste, wo nicht alles vom Schwefel wieder davon gehet. Das Calcinirte, wird, wie das andere, der Luft exponirt und das Deliquescirte filtriret.

Liquor aus Kieselsteinen.

6.) Annoch finden sich einige alcalische Liquores an sich selbst, welche eben nicht so gebräuchlich sind: Man hat einen Liquorem aus Kieselsteinen (Liquor Silicum) und

Liquor aus dem Crystall.

7.) Auch einen Liquorem aus Crystall. (Liquor Crystalli) Beyde werden auf einerley Weise gemachet. Die Steine werden erst an sich selbst calcinirt, denn zerstossen: Hiervon etwa ein Theil mit sechs Theil Weinstein-Salz vermischet und diese Mixtur nochmahls zusammen calcinirt und alsdenn wie ein ander Laugen-Salz zum Deliquesciren hingestellet.

Alcalischer Liquor vom Arsenic.

8.) Es wird auch ein alcalischer Liquor von Arsenic (Liquor Arsenici alcalinus) an etlichen Orten verfertiget. Man nimmt vom pulverisirten Arsenic und Salpeter, von jedem zwey Theile und vom Schwefel ein Theil, thut dieses Mengsal in einen eisernen Mörsel, deckt ihn zu mit einem Deckel, der mitten ein Loch hat, wirft hernach zum Loche eine glüende Kohle hinein, so wird es sich entzünden und gewaltig detoniren. (Einige stecken es auch mit einem glüenden Eisen an.) Wenn es erkaltet, wird es zerstossen und etliche Stunden lang in offenem Feuer calciniret, wenn auch dieses wieder erkaltet oder nur meist kalt ist, wird es in Stückchen zerschlagen und zum Deliquesciren hingeleget. Und diß wären die allerbekannteste alcalische Liquores an sich selbst. §. 4.

§. 4.

(B.) Wir betrachten nun auch die saure Liquores an sich selbst. Im Apothecker-Buche findet sich ein einziger unter dem Nahmen von Liquor, welches ist: Saure Liquores.

1.) Der daselbst sogenannte martialische Liquor. (Liquor martialis) Ob nun schon bey dessen Präparation ein Mittel-Salz (Sal medium) nemlich der Salmiac darzu kommt, und man meynen sollte, daß dieser Liquor eher ein Mittel-Salzichter als saurer Liquor wäre, so ist er dennoch nur in der That ein saurer Liquor, massen bey der Präparation der martialischen Salmiac-Blumen, (Flores Salis Ammoniaci martiales) ja gleich anfangs etwas vom flüchtigen Urinhaften Salze (Sal urinosum volatile) destilliret und also die verlassene oder vom Alcali befreyete Säure des gemeinen Salzes dagegen gleich ans Eisen gehet, was sich nun von solcher Säure durch zerfressen und solviren nicht dran gehangen, das destilliret oder sublimiret bey vermehrtem Feuer in der völligen Mixtur des Salmiacs. Wenn man nun das Ueberbliebene (Residuum) von solchen martialischen Salmiac-Blumen nimmt und es auf der gläsernen Tafel der Luft exponiret, so erhält man durch Deliquesciren gedachten martialischen Liquorem. Martialische Liquor.

2.) Man hat ferner einen stiptischen Liquorem des D. Bucretii, (Liquor stipticus D. Bucretii) so aus der Siegel-Erde und Vitriol-Spiritu gemachet wird. Und zwar wird der Vitriol-Spiritus etliche mahl über die Siegel-Erde abstrahiret und zulezt das bis ganz zur Truckene abdestillirte Ueberbliebene (Residuum) alsdenn im Keller zum Deliquesciren gestellet. Bucretii stiptischer Liquor.

3.) Dergleichen Art und nur in Ansehung der Säure veränderte Liquor ist die im Apothecker-Buche benahmte Stein-Essenz, (Essentia Lithontriptica) allwo Judenstein, (La- Stein-Essenz.

pis Judaicus) Donnerkeil, (Lapis Ceraunii vel Lyncis) Kaulbars-Steine, Lapides Percarum) Krebs-Steine, (Oculi Cancri) Straussen-Eyerschalen, (Testæ Ovorum Struthionis) mit Salz-Spiritu solviret, alle Feuchtigkeit gänzlich abstrahirt, das Truckene und Ueberbliebene (Residuum) im Keller zum Deliquesciren soll gestellet werden.

Queckfilber-Zinn- und Kupfer-Liquor.

4. 5. 6.) Man hat auch noch einen Liquorem aus Queckfilber, aus Zinn, und einen Liquorem aus Kupfer, so alle saure Liquores an sich selbst seyn, allein da sie bey jezigen Zeiten gar nicht mehr gebrauchet werden, so mag ich mich mit solchen nicht einmahl lange aufhalten.

Spießglaß-Butter.

7.) Eines möchte noch können hieher gerechnet werden, so ziemlich gebräuchlich, aber doch unter dem Nahmen von Liquore nicht bekannt ist, ungeachtet es, an und vor sich selbst betrachtet, doch auch nur ein Liquor oder saure Solution ist. Es wird von geraumen Zeiten her Spießglaß-Butter (Butyrum Antimonii) genannt, und ist eine Solution des Spießglaß-Königes (Regulus Antimonii) in der allerconcentrirtesten Säure des gemeinen Salzes. Der Nahme von Butter ist diesen Präparat ebenfalls nur, wegen seines äusserlichen Ansehens, da es so ein dick Coagulum, wie Butter vorstellet, wie etwa der Nahme Oel dem Liquori aus dem Weinstein-Salze, gegeben worden. Und will ichs auch, so lange es unter der dicken Gestalt der Butter verbleibet, nicht mit unter die Liquores gerechnet haben; Allein so bald diese Butter der freyen Luft exponiret wird, sogleich ziehet sie einige Feuchtigkeit daraus und deliquesciret also an sich selbst, wie ein anderer saurer Liquor, wannenhero es auch ganz füglich alsdenn mehr ein Liquor, als Butter und in Ansehung des Zerfliessens, ein Liquor an sich selbst kan genennet und hieher gerechnet werden. Sie wird gemacht, wie bekannt, aus dem pulverisirten rohen Spießglase (Antimonium) und sublimirten Queckfilber.

ber. (Mercurius sublimatus corrosivus) Und wird die Präparation zu seiner Zeit, bey der Abhandlung des Zinobers aus dem Spießglase (Cinnabaris Antimonii) vorkommen.

8. 9.) Man hat auch noch zwey dergleichen corrosivische Butter, als Zinn-hafte und Arsenicalische Butter, die auf gleiche Weise, wie die Spießglaß-Butter, mit sublimirten Queckſilber verfertiget werden, so aber noch viel weniger, weil sie in Apothecken nicht gebräuchlich, abzuhandeln seyn werden. Zinnhafte und arsenicalische Butter.

§. 5.

(C.) Es giebt endlich auch Mittel-Salzichte Liquores an sich selbst. Der allergebräuchlichste von dieser Art Liquorum ist: Mittel-Salzichte Liquores.

a.) Der Liquor aus der blätterichten Weinstein-Erde (Liquor Terræ foliatæ Tartari) oder das sogenannte Arcanum Tartari, so aus der Säure des Eßigs und dem alcalischen Salze des Weinsteins bestehet. Man nimmt zuerst ein weisses und sauberes Weinstein-Salz, thut solches in einen eisernen Kessel oder auch wohl erden Geschirr, giesset eine ziemliche Quantität destillirten Wein-Eßigs drüber, sezt es übers Feuer und evaporirt das Wässerichte vom Eßige nach und nach weg, da denn mit Hinzugiessung mehreren destillirten Eßiges immer fortgefahren, auch das Evaporiren so lange unterhalten wird, bis das Weinstein-Salz von der Säure des Eßiges vollkommen ja eher über saturiret sey, und demjenigen der es abrauchet, der pure saure Geruch von denen Ausdünstungen in die Nase steiget. Wenn es nun also mit destillirtem Eßig gnugsam saturirt und eher übersezt ist, worzu, nach Proportion des Weinstein-Salzes, eine grosse Quantität destillirten Eßiges gehöret, so wird es gänzlich bis zur Truckene inspißiret, dann gelinde calciniret, Liquor aus der blätterichten Weinstein-Erde.

niret, mit destillirtem Wasser solviret und abermahls zur Truckene evaporiret. NB. Bey diesem evaporiren muß man die Lauge mit Violen-Syrup (Syrupus Violarum) der Solution aus Eisen-Vitriol, (Solutio Vitrioli Martis) und dergleichen allgemeinen Probirers vorhero probiren, ob es sich, als ein recht Mittel-Salz aufführe, oder die leztere Solution präcipitire? den Syrup grün oder roth mache? oder gar nicht verändere? da man ihn denn sogleich mit dem fehlenden helffen, und es eher nicht eintrucknen muß, bis es völlig und accurat das punctum Saturationis erreicht. Wenn es nun eingetrucknet und recht sauber ist, so kan es alsdenn zur Zerfliessung gestellet werden. Es ist eines von den kostbaresten Mittel-Salzen, wegen der dazu erforderten grossen Menge destillirten Wein-Eßigs, wannenhero es auch von gewissenlosen Apotheckern sehr verfälschet und mit andern viel wohlfeilern Säuren, an statt der Säure des Eßiges, wo nicht gänzlich, jedoch zum Theil mit unter versezet und saturiret wird, dadurch aber alsdenn ein ganz ander Salz und Medicament entstehet, so durchaus keine blätterichte Weinstein-Erde (Terra foliata Tartari) oder wenn es flüßig dessen Solution oder Liquor kan genennet werden, auch in der medicinischen Wirckung, sich ganz anders, als eine aufrichtige blätterichte Weinstein-Erde bezeigen wird. Es pflegen auch einige über die fertige blätterichte Weinstein-Erde rectificirten Spiritum Vini etliche mahl zu abstrahiren, andere auch wohl gar drüber abzubrennen, wodurch das bräunlich-schwarze erdische und ölichte Wesen, so von dem vielen Eßig nach und nach zurück geblieben, soll davon geschieden und die blätterichte Erde reiner, heller und sauberer werden; Allein wenn man solche gelinde calciniret, so hat man die Handthierung mit dem Spiritu Vini gar nicht nöthig: Ich sage mit gutem Bedacht, gelinde calciniret, indem, wenn man mit dem Calciniren zu plump kommet, auch alle Säure wiederum

kan

kan davon gejaget werden, so, daß man bey der Erkaltung eine ziemlich alcalische blätterichte Erde wieder wird zu sehen kriegen. Man kan auch blätterichte Weinstein-Erde und einen Liquorem aus blätterichter Weinstein-Erde ohne destillirten, nemlich nur so mit blossem undestillirten, jedoch reinem weissen Wein-Eßig machen, und zwar auf eben dieselbe Weise mit so langem Evaporiren und continuirlichem Hinzugiessen des Eßigs, bis sich das Weinstein-Salz vollkommen satur·ret und ein Mittel-Salz (Sal med um) entstanden. Zum Unterscheid der vorigen pfleget man diese lezte blätterichte Weinstein-Erde schwarze zu heissen, und ist auch eben nicht nöthig, so ferne man sie oder den Liquorem zu Elixiren, Essentien und andern dunckeln Vermischungen gebrauchen will, solche zu calciniren. Wie ich denn einige Medicos practicos gekannt, welche gar nicht gewollt, daß man die blätterichte Erde so gar embsig calciniren, vielfältig purificiren und nur des blossen Ansehens halber, so gar Schnee-weiß vielweniger pur Charletanerie-blätterich machen oder mit allerhand äusserlichen Zierrath auspuzen sollte, sondern sie haben eine nur obenhin depurirte und sonst nur wohlgemachte, accurat-saturirte in ihrer Praxi besser befunden und der übermäßig schön gekünstelten vorgezogen.

b.) Im Apothecker-Buche finden wir auch einen mit einem Mittel-Salze präparirten Liquorem aus dem Spießglase so Fieber-Oel (Oleum Febrifugum) benahmet wird. Es sollen acht Unzen des pulverisirten rohen Spießglases und sechs Unzen pulverisirten Salmiacs unter einander gemischet und in einen erdenen Kolben mit mäßigem Feuer sublimiret und solche sublimirte Blumen sodann auf steinerne oder gläserne Tafeln zum Deliquesciren gestreuet werden, da man denn den Liquorem hinabtröpfelnde erhalten werde. Liquor aus dem Spießglase.

c.) Hieher kan auch der Liquor aus Feuer-beständigen Salmiac (Liquor Salis Ammoniaci fixi) gerechnet werden, Liquor aus Feuerbeständig m Salmiac.

welcher aus Salmiac und ungelöschten Kalck erhalten wird, nachdem sie beyde im Schmelztiegel calciniret, das Calcinirte mit Wasser elixiviret, die Lauge filtriret und inspißiret, das Inspißirte von neuem calciniret, das Calcinirte in einen warmen Mörsel gegossen, und wenn es erstarret, gröblich zerstossen und auf gläsernen Scheiben zum Deliquesciren hingesezet worden, welches an sich selbst nichts anders, als eine Solution des ungelöschten Kalckes in der Säure des gemeinen Salzes ist.

Liquor von Salmiac und Vitriol.

d.) Endlich macht man auch noch einen Liquorem an sich selbst aus der Vermischung von Salmiac und Vitriol, so aber nicht ein accurater Mittel-Salzichter Liquor, sondern eher ein vermischter Liquor mag genennet werden.

§. 6.

Andere Haupt-Art.

II. Ich komme nun zu der andern Haupt-Art von Liquoribus. Solche sind zwar auch Liquores an sich selbst, indem sie ebenfalls ohne wircklich hinzukommende flüßige Feuchtigkeit, von vorhero ganz truckenen Dingen vermittelst der Luft, in einen Liquorem, wenn schon nicht gänzlich, doch grossen Theils abgehen, allein sie sind nicht offenbar Salinische oder es kommt nichts Salinisches dazu.

Liquor aus Myrrhen.

a.) Der allergebräuchlichste Liquor von dieser Sorte ist der Liquor aus Myrrhen, (Liquor Myrrhæ) so auch wohl Liquamen Myrrhæ, von einigen auch Oleum Myrrhæ per deliquium pfleget genennet zu werden. Man nimmt pulverisirte saubere Myrrhen und vermischt solches Pulver einiger massen mit klein zerschnittenem hart gekochtem Eyerweiß, thut es lose in ein rein leinen Läppchen, henckt es in einen feuchten Keller und stellet ein rein Glaß drunter, so findet man nach etlichen Stunden ein gut Theil vom deliquescirten Liquore.

b.) Eine

ß.) Eine andere und auch ziemlich curieuse und nachdenckliche Art von Liquore aus der Myrrhen wird erhalten, wenn Myrrhe und Camphor so bloß mit einander verrieben und vermischt eine Zeitlang im Keller gestellet werden. Eine andere Art Liquor aus Myrrhen.

γ.) So gehen auch frische Flieder-Blumen und verschiedene andere frische Vegetabilien, wenn sie zerschnitten in einen Kolben oder ander Geschirr gethan, auf etliche Monath lang im Keller gestellet werden, wie auch frische Regenwürmer (Lumbrici terrestres) und andere Animalien mehr, in einen Liquorem, darunter aber schon eine Art von Fäulniß paßiret. Liquores von verschiedenen frischen Vegetabilien und Animalien.

§. 7.

III. Unter die dritte Haupt-Sorte von Liquoribus, allwo ich gesagt daß die Salze oder salinische Vermischungen mit Hinzukommung einiger wirklichen Feuchtigkeit, wo nicht gar dissolviret, jedoch dadurch zu desto geschwinderer Abgehung in einen Liquorem disponiret werden, können zuförderst auch alle diejenige Liquores oder Subjecte oder salinische Vermischungen, welche ich in der ersten Classe unter der Benennung salinische Liquores an sich selbst angeführet und zu machen gelehret, sowohl die alcalische Liquores, als saure und Mittel-Salzichte Liquores gerechnet und mit verstanden werden, indem sie weiter nichts, als die Deliquescenz, unterscheidet, denn, an statt, daß man zu jene, wenn sie berichteter massen präpariret und calciniret, gar nichts thut, sondern solche an und vor sich selbst, die Feuchtigkeit aus der Luft anziehen und an sich selbst deliquesciren läst, so kommet man allhier diese Sorte (1.) entweder mit etwas wenigem Wasser und blossem Besprengen, zu desto geschwinderer Deliquescirung zu Hülfe, oder aber (2.) man nimmt viel mehreres Liquidum und dissolviret sie gar. Es kan demnach ebenfalls auf jezige Weise ein Liquor aus dem Weinstein-Salze, ein Liquor aus der Pottasche, ein Liquor aus Feuer-beständigem Salpeter, ein Liquor Durch Auflösung zubereitete Liquores.

aus caustischen Salze, ein Liquor aus dem Spießglase, ein Liquor aus Kieselsteinen, ein Liquor aus Crystall, ein Liquor aus Arsenic, ein martialischer Liquor, ein stiptischer Liquor, ein Liquor aus Queckſilber, Zinn, Kupfer, ein Liquor aus der blätterichten Weinstein-Erde, ein Liquor aus Feuerbeständigem Salmiac und andere erwehnte mit Hinzukommung wircklicher Feuchtigkeit verfertiget werden, nur wird sich der handgreifliche und sehr merckſame Unterscheid finden, daß die Liquores an sich selbst, viel stärcker und kräftiger und hingegen diese durch Auflösung zubereitete Liquores, wegen der mehrern Diluirung, weit schwächer seyn, jene sich auch in curieusen Arbeiten öfters ganz anders bezeigen werden, aber bey pharmaceutisch-chymischen Operationen kommt es eben nicht so genau drauf an.

Liquor aus Salpeter mit Eisen.

a.) Indessen giebt es auch noch verschiedene andere dergleichen Liquores: In der hiesigen Königlichen Hof-Apothecken hat man einen Liquorem aus Salpeter mit Eisen, welches nichts anders, als ein mit Eisen-Feile im Feuer alcalisirter Salpeter, statt der sonst dazu zu brauchenden Kohlen, ist, sodann wenn es aus dem Feuer kommt mit Regenwasser solviret wird.

Liquor præcipitans Clauderi.

b.) Im Apothecker-Buche (Dispensatorium) stehet der Liquor præcipitans Clauderi, so auch nur ein durch Auflösung gemachter Liquor, eigentlich aber eine gereinigte Pottaschen-Lauge ist, der Unterscheid dieses Liquoris Clauderi mit dem ordinairen Liquore aus Pottasche bestehet darinnen, daß der ordinaire mit dem gemeinen Wasser, dieser jezt vorhabende aber mit viererley destillirten Wässern, so viel als zur Solution nöthig, aufgelöset und vermischet wird, und sind solche Wässer Schleeblüth-Wasser, Fliederblüth-Wasser, Löffelkraut-Wasser und Brunnenkressen-Wasser, von jedem gleichviel.

Was sonst noch für Præparate unter

Schlüßlich können unter diese durch Auflösung zubereitete Liquores alle salinische Solutionen, wie sie auch nur Nahmen haben, gerechnet

net

net werden die verschiedene stiptische Liquores, der Liquor Martis Solaris, so bey den Tincturen vorgekommen, weil man ihn im Apothecker-Buche bey die Gold-Tincturen gesezet; Es gehören hieher auch die saure Liquores von Perlen und Corallen, die Solutionen des Bley-Zuckers, (Solutiones Sachari Saturni) der Liquor aus Operment, (Liquor Auripigmenti) und andere mit wircklicher Feuchtigkeit oder Wasser extrahirte oder solvirte Liquores.

diese Art Liquores gerechnet werden können.

§. 8.

IV. Endlich wollen wir auch noch die vierte Haupt-Sorte von Liquoribus mit wenigem betrachten, welches solche Liquores, die nicht pur salinisch, sondern mit allerhand Dingen, so auch gar nicht salinischer Natur, vermischet sind, und von welchen ich schon zum voraus gesagt, daß man dergleichen Liquores mit besserm Rechte Mixturen nennen könnte. Da sie aber indessen, vor unsern Zeiten, mit dem Vornahmen von Liquore betitult worden und auch noch bis jezo, so ferne man sie verschrieben oder zu präpariren verlanget, Liquores genennet werden, so habe ich deren bey dieser Gelegenheit wenigstens doch auch gedencken und in etwas erwehnen wollen. Mynsicht hat eine grosse Menge dieser Art Liquorum oder vielmehr Mixturen in seinem Thesauro & Armamentario Medico-chymico aufgezeichnet. Ich will sie alphabetisch erzehlen: Es ist

Liquores so nicht pur salinisch, sondern mit allerhand Dingen vermischet sind.

1.) Liquor Antipodagricus Trinunus. Dieser Liquor scheinet daher dreyfach genennet zu werden, weil er aus drey besondern zusammen gesezten Arzneyen bestehet, nemlich (1.) aus dem Aqua Spermatis Ranarum composita: (2.) aus dem Aqua Arthritica und (3.) aus dem Lapide admirabili. Diese werden aber auf folgende Art zubereitet:

Liquor Antipodagricus Trinunus.

℞. Spiritus Vini optimi rectificati, libras duas,
Aquæ Spermatis Ranarum, libram unam semis,
Mellis virginei, libram unam.

Mische und destillire es in dem Marien-Bade, die abgezogene Feuchtigkeit hebe besonders auf, den Todtenkopf (Caput mortuum) aber pulverisire und thue dazu:

Lixivii Sarmentorum vitis, libras duas,
Tartari albi, libram semis,
Phlegmatis Vitrioli a Spiritu nondum separati, uncias quatuor,
Castorei veri, drachmas sex,
Croci orientalis, unciam semis,
Terebinthinæ venetæ, drachmas duas,
Salis fusi, drachmam unam.

Laß alles mit einander 24 Stunden lang weichen, hernach destillire es und diese abgezogene Feuchtigkeit hebe gleichfalls wiederum besonders auf; Den Todtenkopf (Caput mortuum) nimm auch wieder heraus, pulverisire ihn, und giesse die zuerst abgezogene und aufgehobene Feuchtigkeit ganz darauf. Vermische es abermahls, und, nachdem es gehöriger massen in der Digestion gestanden, destillire es zum dritten mahle. Endlich nimm die abgezogene Feuchtigkeiten zusammen, rectificire sie noch einmahl im Marien-Bade, und hebe sie zum Gebrauch auf: Und also wird das Aqua Spermatis Ranarum composita fertig seyn. Das Aqua Arthritica wird also bereitet:

℞. Caryophyllorum, drachmas sex,
Hermodactilorum alborum,
Baccarum Juniperi, ana unciam semis,
Nucis Moschatæ, drachmas duas,
Herbæ Verbenæ,
Foliorum Sambuci, ana manipulos duos,
Florum Lavendulæ,
Spicanardi,
Majoranæ,
Rorismarini,
Betonicæ, ana manipulum unum.

Was zu schneiden ist, schneide, und was zerstossen werden kan, zerstosse, und giesse fünf Pfund des besten Rhein-Weins drüber. Laß es 24 Tage und Nächte in der Digestion stehen, dann destillire es über den Helm, so ist es fertig. Die Zurichtung des Lapidis admirabilis ist folgende:

℞. Alu-

℞. Aluminis, libras duas,
Vitrioli albi,
Viridis æris, ana libram semis,
Tartari albi,
Lithargyrii,
Ossis Sæpiæ,
Cerussæ, ana uncias quatuor.

Stosse alles sehr klein, und mische es unter einander, dann laß es verrauchen, so wird es zu einem gräulichten Steine werden. Nun folget die Composition:

℞. Aquæ Spermatis Ranarum compositæ, libras quatuor,
Arthriticæ, libram unam,
Lapidis admirabilis, drachmas tres,
Crystallorum Nitri, drachmas duas,
Croci orientalis, scrupulum semis.

Vermische es mit einander, und laß es eine Nacht stehen: Endlich aber seige die Feuchtigkeit durch und hebe sie zum Gebrauch auf.

2.) Liquor Arthriticus. Liquor Arthriticus.

℞. Mellis virginei cum favo, libras duas,
Vitrioli ad flavedinem calcinati, libram unam,
Silicum fluviatilium calcinatorum, libram semis,
Rorismarini,
Verbenæ, ana uncias sex,
Hermodactilorum alborum, uncias tres,
Gummi Ammoniaci,
Mastichis,
Olibani,
Myrrhæ rubræ,
Bdellii,
Opopanacis, ana uncias duas,
Sulphuris citrini,
Salis marini,
Tartari albi, ana unciam unam semis,
Succi Hyosciami inspissati,

Mu-

Mumiæ transmarinæ,
Opii thebaici, ana drachmam unam.

Mische alles untereinander, und giesse darauf Brandwein von rothen Wein-Hefen, oder von der Confectione Laudani Opiati residui abgezogen fünf Pfund oder so viel genug ist, dann laß es einige Tage digeriren: hernach ziehe es in einem wohl verlutirten Kolben, der mit einem sattsamen grossen Helme und einer weiten Vorlage versehen ist, nach denen Graden des Feuers so lange ab, als du Tropfen oder Spiritus übersteigen siehest; darauf laß es erkalten. Den Todten-Kopf (Caput mortuum) oder das Ueberbleibsel pulverisire, giesse darauf nochmahls den abgezogenen Liquorem, und destillire zum andern mahle. Diese Arbeit muß auch noch zum dritten und vierten mahle wiederholet werden, und alsdenn wird ein wahrer Liquor Arthriticus bereitet seyn.

Liquor Camphoratus.

3.) Liquor Camphoratus.

℞. Spiritus Vini Camphorati, uncias duas,
Aquæ Florum omnium,
Spermatis Ranarum, ana unciam unam semis,
Sulphuris anodini Vitrioli, drachmam unam,
Styracis liquidæ,
Opii thebaici,
Spiritus Vitrioli, ana drachmam semis.

Mische und hebe es zum Gebrauch auf. Ausser diesem befinden sich in des Mynsichti Thesauro & Armamentario medico-chymico annoch folgende Liquores, nemlich: Liquor Cephalicus, Liquor Cerussæ, Liquor Cordialis, Liquor Diaphoreticus, Liquor Mercurii acetosus, Liquor Mercurii Saccharatus, Liquor Mercurii vivi, Liquor Nephriticus, Liquor Nitratus, Liquor Ophthalmicus subalbidus, Liquor Pectoralis, Liquor Refrigerans, Liquor Tartareus, Liquor Tutiæ, Liquor Vestimentalis, Liquor Vitriolatus und Liquor Vulnerarius. Es ist allerhand wunderlich Geschmiere und dahero fast keiner mehr gebräuchlich. Man hat auch sonsten noch einen Liquorem Errhinum, so ex Vitriolo albo, Elaterio & Aqua Majoranæ verfertiget wird. Anderer zu geschweigen.

Sie-

Siebender Abschnitt.

Von den Oelen.

Erste Classe.

Von den ausgepreßten Oelen.

Das erste Capitel.

Von den ausgepreßten Oelen an sich selbst.

§. 1.

Wir nehmen nun wiederum eine gantz neue Abhandlung von nassen Präparaten vor, und zwar die Oele, so auf gewisse Weise auch als extrahirte Essentien können betrachtet werden, und welcherhalben sie auch einige Nationen sogar Essentien nennen. Oele sind

Von der Beschaffenheit der Oele überhaupt.

1.) Dem äusserlichen Ansehen nach, fette, schmierichte, theils flüßige, theils auch nur nasse Körper, so, wenn sie Feuer fangen, mit einer Flamme brennen, sich mit keinem Wasser an sich selbst vermischen, sondern entweder oben schwimmen, oder untersincken, dagegen aber sich mit allen andern auch dickerm Fett und Wachs vermischen lassen, und den Schwefel solviren, anderer Eigenschaften zu geschweigen.

2.) Ihrer innerlichen Mixtion nach, bestehen sie zuförderst überhaupt aus Wasser und Erde und zwar aus Bechers andern Erde, oder die vom brennbaren Anfang (Principium inflammabile) dependiret; Indessen paßiren hin und wieder bey einer so grossen Menge und zugleich unterschiedenen Arten von Oe-

len kleine Neben-Unterscheide, theils wegen gröberer und subtilerer Erde, theils auch, wegen der Proportion, und endlich auch, wegen ein und ander noch besonders specificirten und in der Mixtion dieses oder jenen Oeles mit dazu gekommenen Saltzes, ob auch schon in noch so geringer Quantität.

§. 2.

Eintheilung der Oele.

Diese ziemlich grosse Menge von Oelen kan, meines Begriffs, vors erste in zwey Haupt-Theile absonderlich, wenn wir nur von lauter künstlichen Oelen handeln wollen, gantz füglich getheilet werden. Ein Theil bestehet in ausgepreßten Oelen, und das andere in destillirten Oelen. Die ausgepreßte Oele theilen sich wieder in ausgepreßte Oele an sich selbst und in gekochte Oele, und die destillirte Oele in essentielle Oele und in empyrevmatische Oele. Es sind zwar alle künstliche Oele, in gewissem Verstande genommen, auch natürliche Oele, indem wir eigentlich kein Oel künstlicher Weise machen oder componiren, sondern nur das allbereits vorhandene extrahiren, separiren und educiren können, indessen, da sie doch von der Kunst, ob auch schon nur separiret werden, so können sie dennoch, auch dieserhalben allerdings künstliche Oele genennet werden. Insonderheit da uns die Natur nur etliche wenige allbereits separirte von selbsten liefert, und man diese dagegen mit bessern Rechte natürliche Oele zu mehr begreiflicherm Unterscheid aller andern in der Welt vorhandenen, zu deren Gewinnung und Bekommung die Kunst schon mehr Hand anlegen muß, nennen kan. Weil wir nun alle natürliche Körper, ungeachtet sie ebenfalls gemischte Körper sind, im gemeinem Gebrauch vor einfache Stücke und nur Subjecte der Chymie, nicht aber als chymische Präparate halten, obwohl die Chymie gar viele dergleichen natürliche Vermischungen auch öfters von andern zertheilten Stücken componiren und der Natur gleichsam imitiren kan; Als habe ich auch diese natürliche Oele, nachdem es nicht eben der Chymie Schuldigkeit ist, solche nachzumachen, auch dergleichen Arbeit gar nicht zu diesem meinen jetzt vorhabenden Abhandlungen gehöret, oder pharmacevtisch-

tisch-chymisch ist, um so viel weniger mit unter die Eintheilung der Oele, als welche eigentlich nur die künstliche betreffen, mit einsezen, sondern, da sie weder gepreßt, noch gekocht, noch destillirt, noch infundirt, sondern von der Natur selbst präparirt, lieber davon oder ausgesetzt seyn lassen wollen. Nichtsdestoweniger will ich doch hierinnen meiner Schuldigkeit ein Genüge thun und da ich von Oelen zu handeln willens, auch diese natürliche Oele, nicht so gar vorbeygehen, sondern noch vorher, ehe ich zu die wircklich künstliche schreite, solche vornehmen, und so viel auch hiervon etwa zu wissen dienlich erachte, denen es vielleicht noch gar nicht bewust seyn mag, zur gütigen Nachricht ertheilen.

§. 3.

Das allerälteste, ehmalig bekannte natürliche Oel, so aber bey jezigen Zeiten, wenigstens in unsern Landen gar nicht mehr gesehen wird, war das sogenannte Naphta oder Maltha ein flüßiges Berg-Harz, so man ehedessen von dem Ort, da das alte Babylonien gestanden, auch um der Gegend Ragusa aus Griechenland, ingleichen von Samosaten und verschiedenen andern Ländern herbrachte, so aber, wie schon gedacht, heute zu Tage nicht mehr gesehen wird, sondern man findet etwa in Franckreich in der Provinz Auvergne nur noch eine Art von Naphta, so hingegen nicht so flüßig, sondern ganz dick, klebericht und schmierich, wie weich Pech ist, und dasigen Einwohnern eher zur Beschwerde als zum Nutzen sich aus der Erde in ziemlicher Quantität hervor erhebt, indem es sich den daselbst Paßirenden sehr feste an die Schuhe anleget und dadurch das fernere Fortkommen ganz verhindert, daher sie auch dis verdrießliche Berg-Harz Teufels-Koth nennen. Hierbey will ich noch melden, daß ein gewisser Arzt so sich D. Eiris von Eiris Rußischer Arzt und Professor der Philosophie und der griechischen Sprache nennet, vor einigen Jahren eine Mine von Asphalto & Naphta in dem Gebiet von Neufschatel gefunden. Das Asphaltum nennet er cementum naturale und das Naphta soll so gut, als das ehemalige Babylonische seyn. Naphta.

§. 4.

Stein-Oel.

Das noch anjetzt zu habende und allergebräuchlichste natürliche Oel ist zwar ebenfalls eine Species Naphtæ, allein es kommet nicht mehr aus obgedachten weiten Orten, sondern aus Italien und Franckreich her. Es ist ein bitumineuses und brennbares Oel, entspringt aus der Erde, Ritzen der Steine und Felsen und wird daher auch genannt Stein-Oel. (Oleum Petræ vel Petroleum.) Man hat schwarzes, braunrothes, gelbes und weisses. Das Französische ist von einem starcken unangenehmen Geruch, bittern und scharfen Geschmack und das allerschlechteste wird gefunden in der Provinz Languedoc, bey einem Dorfe, Nahmens Gabian, deßhalb es auch gemeiniglich Oel von Gabian geheissen wird; dagegen ist das Italiänische weit besser, und zwar das allerbeste das weisse und klare so im Herzogthum Modena in der Gegend Mont-festin am Berge aus den Felsen quillet. Nach Deutschland kommen nur gemeiniglich zwey Sorten, ein weisses und ein bräunliches, das erstere wird verkauft unter dem Nahmen von weissen Stein-Oel und das andere nennet man zum Unterscheid, ob es schon manchmal nur gelblich aussiehet, roth Stein-Oel. Meines Erachtens kriegen wir heute zu Tage gar kein aufrichtiges mehr heraus, und weiß GOtt am besten, was vor Geschmiere, wo nicht ganz und gar gekünsteltes, wenigstens mit Kien-Oel, Terpentin-Oel oder andern Schmiralien versetztes und verfälschtes Wesen es ist, wie es denn der Geruch und zuförderst der wohlfeile Preiß, auch der grosse Debit, den dieses Oel hat, handgreiflich bekräftiget, daß es unmöglich aufrichtig seyn kan. Man findet auch in des berühmten Vigani Schriften schon ein Angeben, auf was Weise das Stein-Oel durch die Kunst nachzumachen sey, nemlich man soll nur Baum-Oel mit See-Saltz destilliren. Das rechte Stein-Oel ist sehr leichte, schwimmet auf allen Liqueurs, selbst auf dem Spiritu Vini, ist auch von einer erstaunenden Extension, wie denn ein einziger Tropfen auf Wasser getröpflet, eine ungemein grosse Fläche überziehet und damit lauter prismatische Farben repräsentiret, dabey ist es überaus leichte anzustecken, zumalen wenn es ein wenig

warm

warm ist, so, daß es alsdenn eine ziemlich weit davon seyende Flamme anstecken kan.

§. 5.

Annoch bringt man ein Oel aus Ost-Indien in ziemlicher Menge nach Holland und England, so vor ein natürlich Oel oder eine Art von Stein-Oel ausgegeben wird. Man nennet es Oleum Terræ und kommet in sehr grossen starcken erdenen Gefässen, darinnen über eine halbe Tonne gehet, heraus. Es ist, wenn es frisch ist, rothbraun, durchsichtig und von starcken Geruch und soll, dem Bericht nach, ebenfalls aus einem Berge hervorkommen. Ob es nun dem also, oder ob es ein in Indien gekünsteltes Oel ist, stehet dahin: Wenigstens ist mirs jederzeit verdächtig gewesen, daß es kein natürliches, sondern ein künstliches und eine Art von Ziegel-Oel (Oleum Laterinum vel Philosophorum) sey, das etwa anstatt Baum- und Lein-Oels mit Stein-Oel oder einem andern Indianischen Oel alldar destilliret und präpariret worden, nachdem auch unser Stein-Oel, wenn es in Ziegelstückchens oder Ziegel-Erde imbibiret, und vermittelst der Retorte destilliret wird, allbereits ein dergleichen ziemlich gleichkommendes Oleum Terræ giebet. Und diß wären, so viel mir bewußt, die offenbar natürliche Oele alle. Oleum Terræ.

§. 6.

Wir kommen nun näher zu unserm eigentlichen Vorhaben, nemlich zu die künstliche Oele und wollen solche, angegebener Eintheilung nach, ordentlicher Weise hinter einander vornehmen, betrachten, durchgehen, zu machen lehren, und hin und wieder das nöthig seyende communiciren. Ich habe alle sämtliche künstliche Oele erstlich in zwey Haupt-Theile, und denn jeden Haupt-Theil wiederum in zwey Classen getheilet. Die zwey Haupt-Theile hiessen die ausgepreßte Oele und destillirte Oele, als unter welche zwey Sorten ich alle in der Welt vorhandene künstliche Oele allemal sezen kan. Damit man aber alles desto besser begreife und ich diesen Von den künstlichen Oelen überhaupt.

ziemlich weitläuftigen Abschnitt, meiner Gewohnheit nach, um so viel ordentlicher abhandele, so habe ich auch jeden Haupt-Theil noch einmal getheilet und bey dem ersten Theile die ausgepreßte Oele, zu mehrerer Unterscheidung in ausgepreßte Oele und in gekochte Oele, den andern Theil aber in essentielle Oele und empyrevmatische Oele unterschieden. Gleichwie ich nun zu allererst mit den natürlichen Oelen zu thun gehabt, also wird es billig seyn, daß ich auch mit denjenigen Oelen, so von der Natur schon völlig fertig und gleichsam nur in kleinen Capseln oder Behältnissen noch verwahret liegen, so, daß die Kunst weiter nichts damit zu thun, als solche nur bloß auszudrücken hat, ferner folge, und also mit den allerwenigst-gekünstelten, ich meyne, mit dem ersten Haupt-Theile, mit den ausgepreßten Oelen den Anfang mache. Und da ich sie wiederum in ausgepreßte Oele und gekochte Oele getheilet, die eigentliche ausgepreßte aber wiederum die einfältigsten, denen natürlichen am nähesten und in Ansehung der gekochten nach, die weniger gekünstelte sind; so werde ich auch zu allererste von solchen handeln.

§. 7.

Was für ein Natur-Reich die ausgepreßte Oele liefert.

Ungeachtet nun alle drey Natur-Reiche Oele liefern, und der Künstler, auch aus dem mineralischen Reiche, so sonst größtentheils hierzu ungeschickt, Oele präpariren oder separiren kan, so kan das mineralische Reich doch kein einziges Oel, so unter diese Sorte gehöret, nemlich kein ausgepreßtes Oel liefern, sondern die bisher gewöhnliche ausgepreßte Oele kommen alle bis auf eines aus dem vegetabilischen Reiche, ob es wohl nicht zu leugnen, daß man nicht noch einige mehr aus dem animalischen Reiche ebenfalls verfertigen könne. Ich habe gesagt, die ausgepreßte Oele wären die nähesten, nach den natürlichen, sie wären von der Natur auch schon völlig fertig, lägen nur in kleinen Behältnissen zertheilet, verwahret, und warteten bloß darauf, daß sie der Künstler ausdrücke und von der Zerstreuung zusammen sammle; Alle diese Arbeit und Colligirung des Künstlers ist demnach nichts anders, als etwa

eine

eine Aufrizung und Oefnung ihrer Cellchen, oder eine Drukkung und gewaltsame Pressung mit dieser oder jener Machine, als welcherwegen sie eben ausgedrückte oder ausgepreßte Oele (Olea expressa) genennet werden. Wie vielerley Machinen, grosse und kleine, fest stehende und tragbare Pressen man nun hat, ist theils bekannt, theils auch in mechanischen Büchern zu sehen, wobey es freylich nicht zu leugnen, daß nicht immer eine vor der andern sollte einen Vorzug haben. Die vornehmste erforderte Qualitäten einer guten Presse sind, a) daß die Mutter nebst den Pfannen unbeweglich fest stehe und b) die Pfannen an allen Orten egal gedrückt werden, als welches letztere insonderheit die Italiänische Pressen besitzen, ohne noch andere vortrefliche Vortheile mehr.

§. 8.

Welches die gebräuchlichste Subjecte seyn, woraus die ausgepreßte Oele gemachet werden.

Alle ausgepreßte Oele werden gemachet aus Früchten und Saamen, die gebräuchlichste Subjecte woraus sie gemachet werden, sind süsse und bittere Mandeln, Oliven, Lein-Saamen, Rübe-Saamen, die Frucht so Ben genennet wird, ferner Muscaten-Nüsse, welsche Nüsse, Hasel-Nüsse, Pinien, Pistacien, Hanf-Körner, Mohn-Saamen, Eicheln, die sogenannte vier grosse kalte Saamen, Pfersich-Körner, Apricosen-Körner, Hollunderbeeren-Körner, Bilsenkraut-Saamen, Senf-Saamen, die noch grüne vier grosse warme Saamen, die sogenannten Muscaten-Blumen, so aber keine Blumen sind, sondern noch mit zur Frucht der Muscaten-Nuß gehören und denn das einzige animalische Subject, nemlich der Eyerdotter.

§. 9.

Allgemeine Art ein ausgepreßt Oel zu verfertigen.

Die allgemeine Art, aus allen obgedachten vegetabilischen Dingen ein ausgepreßtes Oel zu machen, ist, daß man sie zuerst quetsche, zerstosse oder zerstampe, hernach in einen Linnen Beutel oder Säckchen thue, solches in die Preß-Pfanne lege, den Deckel drüber passe und sodann mit der Presse das Oel davon ausdrücke. Die beste reineste oder aufrichtigste und noch am längsten daurende

Oele

Oele werden so an sich selbst, kalt, auch in kalten Pfannen und dabey trucken oder unbesprengt gepreßt; Wiewohl alle diese Umstände heut zu Tage wenig oder gar nicht, oder jedoch gar selten beobachtet werden, sondern man preßt die meisten Oele warm in recht heissen Pfannen, und besprengt es auch noch wohl bey der zweyten Wärmung oder intendirten Wiederholung der zweyten Pressung. Hiervon ist meine Meynung diese: Hat man recht truckene Subjecte vor sich, so ist es besser, man presse sie kalt; Sind es aber noch feuchte oder mit Wässerigkeit versehen, so ist allerdings zu rathen, daß man solche, vor dem Pressen, erst wärme, zu keiner andern Absicht, als die überflüßige Feuchtigkeit vorher durch solche gelinde Wärmung, während stetem Agitiren oder behender Hin- und Her-Werfung mit einem Spatul exhalire. Hingegen aber niemals noch mehr Feuchtigkeit vorsäzlich hinzuthue, als welches nur Betrüger oder andere gewinnsüchtige Menschen thun und denen Oelen selbsten allemal nachtheilig und schädlich ist, indem sie dadurch desto eher stinckend werden. Die blosse Wärmung der Pfannen und des Deckels aber wird niemals schädlich, im Gegentheil wo nicht zu allen Zeiten, wenigstens des Winters noch eher anzurathen seyn, indem auch hierdurch ehe noch einige Feuchtigkeit davon gebracht wird. Es werden dennoch alle diese Arten ausgepreßte Oele, ob man sie warm oder kalt machet, mit der Zeit stinkend und recht scharf, indem, wenn sie auch noch so rein oder aufs behutsamste gemacht, dennoch in ihrer Mixtion viel mehr Wasser als etwa die destillirte essentielle Oele, und dabey eine grobe Erde bey sich führen, ja (wenn ich so sagen mag) weit mehr Affinität mit dem Wasser als etwa die destillirten essentiellen Oele haben. Die gröbere Erde und das mehrere Wasser ist eigentlich die Ursache des Wiederstandes, daß sie nicht so geschwinde, sondern viel langsamer, als die destillirte essentielle Oele verbrennen, wie denn ein Pfund Baum-Oel länger, als vier bis fünf Pfund Terpentin-Oel brennen wird. Die Affinität mit dem Wasser und daß sie die ausgepreßten Oele weit grösser, als etwa die destillirten Oele haben, beweise ich auf zweyerley Art:

a) Erst-

(a) Erstlich, weil sie sich mit einem Feuer-beständigen Laugen-Saltze (Sal alcali fixum) viel geschwinder, als ein essentielles Oel zur Seifen disponiren, folglich auch mit dem Wasser vermischen lassen.

(b) Zweytens und zwar fürnemlich, weil man alle Subjecte, daraus solche ausgepreßte Oele gemachet werden, mit blossem Wasser schwächen, und gänzlich vom ausgepreßten Oele befreyen kan, so ich durchaus nicht mit solchen Dingen, so nur ein essentielles Oel in sich haben, verrichten kan, auch allhier nicht geschehen würde, wenn sie nicht eine mehrere Disposition oder wässerichte Art oder grössere Affinität als die essentiellen Oele mit dem Wasser hätten, und welches auch die Ursach und Gelegenheit-Gebung zum scharf und stinkend werden ist. Man nehme Mandeln, welsche Nüsse, Leinsaamen oder andere Saamen, Früchte oder Körner was man will, daraus ein ausgepreßtes Oel pfleget gemachet zu werden, zerstosse es und thue nach und nach etwas Wasser hinzu, so bekommet man, wie bewust, eine sogenannte Milch, (Emulsio) welches nichts anders, als eine Vereinigung des ausgepreßten Oeles mit dem Wasser ist. Mit solchem Stossen, frischen Zugiessen von reinem Wasser, Abseihen und Durchwinden im Colatorio, continuire man so lange als sich nur möglichst das Wasser, in etwas mehr verändert oder zulezt pures Wasser bleibt und nichts mehr extrahiren will oder kan; Man truckene sodann ganz gelinde das Ueberbleibsel und probiere es hernach, ob und wie viel ausgepreßten Oeles es geben werde, entweder man wird keinen Tropfen oder doch sehr wenig, in Vergleichung dessen, da es in eben dem Gewichte sonsten ein vieles gegeben, bekommen, so hat sich das sämtliche Oel mit dem Wasser vereiniget. Ich weiß gar wohl, daß bey allen solchen Emulsionen, die zugleich vorhandene schleimichte Theile, zu gedachter Vereinigung des Oels mit dem Wasser, als ein Intermedium, dienen und solche grossentheils verhelfen, aber indessen gehet es, so an und vor sich selbst, doch nicht

bey solchen Dingen, allwo nur ein essentielles Oel vorhanden, eben so an, sondern das Wasser bleibt Wasser und das Oel auch separirt und im Subject feste stecken, man stosse sie so lange man will. Und diß ist nur, weßhalben alles dieses zum Unterscheid gemeldet.

(c) Ich könnte auch noch die dritte Ursach zum Unterscheid und Beweißthum des mehrern Wassers und einer gröbern Erde anführen, weil fast alle ausgepreßte Oele des Winters sich, wie Butter, coaguliren, da das Wasser allerdings zum Eiß wird, nachdem es aber sehr kleine subtile Particulchen, die dabey mit lauter fetten oder ölichten Theilchen verwickelt und umgeben, so stellt es mit solcher Vermischung nur ein solches schmierichtes Coagulum vor. Ich sage mit Bedacht es coaguliren sich fast alle Oele, indem es auch einige, wie wohl wenige giebt, so sich nicht coaguliren, wie zum Exempel die zwey gar sehr bekannte von Lein- und Rüben-Saat gepreßte Oele. Indessen aber thut es kein einzig recht reines, destillirtes, essentielles Oel, sondern wenn es Anis-Oel oder ein anderes mehr thut, wie es denn geschiehet, so ist allemal in der mit heftigem Feuer verühten Destillation, als Anis-Oel pflegt destillirt zu werden, entweder etwas vom ausgepreßtem Oele mit übergejaget worden, oder aber es ist nach der Destillation damit versezet, wo nicht gar mit Schweine-Fett, wie ichs selbsten bey denen Anis-Oel-Machern gesehen, verfälschet worden. Daß man aber auch ein ausgepreßtes Oel oder wenigstens einen Theil davon destilliren kan, ist mir gar nicht unbekannt. Nun ists zwar wahr, daß von frischen Anis-Saamen ein Oel durch Auspressen kan gemachet werden, so, daß diese beyde Umstände freylich Gelegenheit zum muthmassen und Verdacht gegeben, als wenn das ausgepreßte Oel an dem Gerönnen gedachten destillirten Oeles offenbar schuld wäre; Allein diejenige ausgepreßte Oele so von denen grossen warmen Saamen und andern starckriechenden und mit einem häufigem destillirendem essentiellen Oele versehenen Saamen ausge-

gepreßt werden, sind ganz von anderer Natur, als ein ordinair ausgepreßtes Oel, so von einem, nach nichts riechendem, folglich auch mit keinem essentiellen Oele begabten Subject gemachet werden; Jene participiren wirklich vom essentiellen Oele, ungeachtet man sie, wegen der Pressung und Art von Separation, nicht essentielle Oele, sondern ausgepreßte hiesse. Nachdem aber bey diesen starckriechenden Dingen gar wenig nicht destillirendes Oel oder einzig und allein nur zum Auspressen geschickt seyendes gröberes Oel, hingegen häufig und ungleich mehr solches Oeles, das wirklich destillirt kan werden, vorhanden, so könnte es gar leichte geschehen, daß die häufige Theile des essentiellen Oeles, währender Destillation, auch immer etwas von denen vielweniger vorhandenen Theilen des sogenannten ausgepreßten Oeles mit übernähmen: Dieses favorisirte um so viel mehr, das stets anhaltende Kochen. Wenn nun das in der Kälte gerönnende oder sich coagulirende Anis-Oel, auf keine andere Weise, als mit gedachtem heftigem Kochen und Ueberstarckdestilliren könnte gewonnen werden, so würde man um so viel eher, in Ansehung des muthmaßlich mit übergejagten ausgepreßten Oeles sich vergewissern oder in solchen Gedancken stärcken können, allein ich habe die Destillation mit allermöglichsten Gelindigkeit und kaum grösserer als Digestions-Wärme angestellet und dennoch ein dickes, geronnenes oder coagulirtes Anis-Oel erhalten, ja, welches zu verwundern, ich habe gar keinen Tropfen recht flüßiges Oel bekommen, sondern jeder destillirende Tropfen ist, wie geronnen Talch in die Vorlage gefallen und dazu in solcher Zeit und temperirten Wetter, da das ordinaire, von andern Leuten gekaufte, Anis-Oel lange noch nicht gestarret, sondern beständig flüßig geblieben, so, daß man noch nicht vom Anis-Oel eben so gewiß diß oder jenes urtheilen kan, sondern es scheinet, vor allen andern destillirten Oelen, etwas ganz besonders voraus zu haben, so noch subtilerer Untersuchung bedarf, weswegen und woher es sich so

leichte coaguliret. Zwar hat man noch einige wenige essentielle Oele, die dem Anis-Oel in etwas imitiren, aber lange nicht in dem Grad. Ein rein destillirtes Rauten-Oel coagulirt sich auch im Winter; Man hat aber auch Rauten-Oel, so es nicht thut und braucht dieses denn wiederum seine physicalische chymische fernere Untersuchung, so, daß auch hierinnen der Herr geheime Rath Hoffmann sich kan vergangen haben, wenn er von der Erkennung und Unterscheidung eines reinen und unreinen oder verfälschten Rauten-Oeles saget: Man könne das reine daran erkennen, daß es stärcker rieche und in der Kälte nicht mit gefriere oder dicke würde, dagegen das dick-werdende ein ausgepreßtes Oel bey sich hätte; Gleichwohl aber ist mir mein eigen destillirtes und mit keinem ausgepreßten Oele oder sonsten was verfälschtes Rauten-Oel, wie gesagt, im Winter dicke geworden, wie ein Anis-Oel.

Und dis wäre überhaupt von allen ausgepreßten Oelen. Wie nun hin und wieder eines oder das andere, so ins grosse präpariret wird, etwa noch besondere Umstände, Handgriffe und Machinen hat, ist zum Theil gnugsam bekannt, zum Theil auch nicht einmal nöthig zu wissen, weil sie uns eben deßhalb viel wohlfeiler verkaufet werden, als wenn wir sie selbsten machen wollten, und solche Arbeit ins grosse auch mehr mechanisch und öconomisch, als chymisch anzusehen ist, ungeachtet die Operation allerdings chymisch ist. Zum Exempel: Es ist bekannt, daß man zu Verfertigung, des Lein-Oels, Rübe-Oels, Hanf-Oels, Nuß-Oels und dergleichen ganz eigene Mühlen, Stamp-Wercke und Inventionen vom Druck- und Preß-Wercke hat. Ich will die hier zu Lande bekannte vorbeygehen und nur von blossen Baum-Oel etwas weniges erwehnen. Es ist bekannt, daß es von einer Frucht, so Oliven genannt, daher es auch Oleum Olivarum heisset, verfertiget wird, und weil die Oliven auf Bäume wachsen, so haben es unsere Vorfahren Baum-Oel auf deutsch betitult. Nun giebt es zwar cultivirte und wilde Oliven-Bäume, allein alles Baum-Oel und die meiste versandte eingepäckelte Oliven kommen von lauter wilden Bäumen,

so

so auch auf lateinisch Olea sylvestris oder Oleaster genennet wird, und wovon es ganze Plätze und Wälder voll in Spanien, Portugall, Italien, und andern heissen Ländern giebt. Die eingemachte und eingepäckelte Oliven sind lauter unreife, und hingegen die zum Baum-Oel gebrauchte lauter reife Früchte, jene sind grüne und diese blau, der Grösse und dem Ansehen nach wie unsere hiesige Zwetschen oder kleine reife Pflaumen, wie ich deren zur Gnüge auf dem Wege von Rom nach Loretto und Bolsgna gesehen habe. Im November und December sind sie reif; werden gesammlet und in denen Häusern etwa zehen oder zwölf Tage lang, nachdem sie vorher wohl gesaubert, hingeschüttet, da sie sich denn anfangen zu erhizen, worauf sie unter zwey sehr harten Steinen, eben auf die Weise, als allhier auf der Pulver-Mühle zu sehen ist, zerquetschet und zermalmet und denn unter die Presse in eigenen Körbchens gebracht und darinnen ausgepresset werden, das allererste fast von selbsten sich separirende Oel nennen sie Jungfern-Oel und ist freylich das beste. Nach der ersten Auspressung giessen sie eine grosse Menge heiß Wasser hinzu, agitiren es wohl, coliren und exprimiren es und dis wiederholen sie an etlichen Orten zwey bis dreymal: Alles Oel schwimmet sodann auf dem Wasser und ist leichte zu separiren. Einige bringen auch die ein oder zweymal schon gepreßte Früchte wieder unter die Steine und lassen es noch einmal mit engern Steinen durchquetschen, wiederholen alsdenn das Pressen, nachdem sie sie, wie gedacht, vorhero braf mit warmen Wasser handthieret. Das meiste und beste ist noch Genueser-Oel, allhier aber bekommen wir am meisten spanisch und zwar sevilisch Oel.

§. 10.

Oleum Balaninum so von einer Frucht, die Balanus myrepsica, Glans Unguentaria, Granum Ben oder Ben parvum genannt, ebenfalls durch Auspressung etwa wie Mandel-Oel gemachet wird, hat dieses vor allen ausgepreßten Oelen insonderheit zum voraus, daß es nicht allein ohne allen Geruch, sondern auch fast gar nicht oder doch sehr langsam nach vielen Jahren stinkend wird, weswegen es Oleum Balaninum.

von denen Italiänischen Balsam-Machern oder denjenigen Leuten, so allerhand wohlriechende Oele durch Infundirung machen, pro basi aller dieser Oele genommen und also allen andern ausgepreßten Oelen vorgezogen wird.

§. 11.

Oleum de Cedro.

Das Italiänische Oleum de Cedro wird zwar von einigen, besonders in Florenz auch durch Auspressung nemlich von denen äussern frischen Citronen-Schalen, deren man alldar nicht nur sehr vielerley Arten, sondern auch in ziemlicher Menge hat, gemachet; Allein da dieses, ungeachtet es nicht destilliret worden, ein pures essenrielles Oel, ja ein recht subtiles Oleum æthereum und also ganz was anders ist, so mag ichs auch nicht, der blossen Arbeit oder des Auspressens halber, hier unter die jezt abhandelnde, eigentlich gar nichts- oder aber eher etwas unangenehm-riechende ausgepreßte Oele mitsezen, insonderheit, da es diejenigen, so es noch am schönsten und saubersten machen, wie in Neapolis und Rom geschiehet, nicht einmal durch Auspressung verfertigen, sondern sie haben eine gewisse, hierzu ausersonnene Machine, so vieler und ganz voller kleiner subtilen platten dabey ganz niedrigen Stachelchen ist: Hierauf werden die Citronen, Cedronelli und andere Citronen-Arten gerollet, so durchschneiden gedachte Stachelchen, so zu sagen, alle kleine Behältnissen des Oels sammt dem äussern Häutlein, kurz! die ganze äussere Schale bekommt viel tausend Rizchens und Verwundungen, dergestalt, daß alles darinn haftende Oel von selbsten unterwärts auf die Machine hervorkommt und in das dabey gestellte Gefäß sich nach und nach colligiret. Die hierzu allbereits gebrauchte Früchte werden geschälet, die Schalen mit Spiritu Vini destillirt und der Spiritus alsdenn mit Wasser præcipitiret oder diluiret, wodurch sich abermals eine ziemliche Portion Oel annoch in die Höhe giebt und gar leichte separiret wird. Es ist ebenfalls eines von denen, nach den pur natürlichen Oelen am nächesten folgenden und wahrhaftig ganz und gar von der Natur schon vollkommen verfertigten und nur von der Kunst bloß befreyet gemachten,

zugleich

zugleich aber, wie bekannt, eines der allerherrlichsten, kräftigsten und kostbarsten Oelen von der Welt.

§. 12.

Eyer-Oel.

Um aber wieder auf unsere ausgepreßte Oele zu kommen, so erachte ich nicht weiter nöthig, nachdem ihre Präparation ohnedem bekannt gnug, etwas mehrers, ausser noch von dem einzigen ausgepreßten Oele aus dem animalischen Reiche, nemlich dem Eyer-Oel so viel zu erwehnen, daß es in Betrachtung derer übrigen ausgepreßten Oele aus dem vegetabilischen Reiche diesen Unterscheid in der Präparation habe, daß die Eyer vorher recht hart müssen gekochet und die also hart gekochte Dotters überm Feuer ein wenig geröstet, oder vielmehr von der annoch bey sich habenden wässerichen Feuchtigkeit befreyet, und alsdenn erst in das erwehnte Preß-Beutelchen gethan, in die vorher wohl gewärmte Preß-Pfanne geleget und, wie bewußt, zulezt gepresset werden. Uebrigens ist es wunderlich, daß der rohe ungekochte Eyer-Dotter, da es doch so voller Oel selbst stecket und nach verrauchter Feuchtigkeit ein solch vollkommenes ausgepreßtes Oel so sich mit keinem Wasser vermischet, von sich giebet, gleichwohl auch zugleich als ein Menstruum oder Intermedium agiret, entweder solches Oel, oder ein ander ausgepreßtes Oel, ja alle Oele in der Welt, sie seyn destillirte oder ausgepreßte; gekochte oder empyreumatische und wie sie nur Nahmen haben, sogar auch alle Harze, Talche und flüßige harzichte Balsame, ganz spielende und leichte mit dem Wasser zu vermischen.

§. 13.

Von dem Gebrauche der ausgepreßten Oele zu Conservirung verschiedener ausgepreßten Säfte.

Ehe ich die ausgepreßte Oele verlasse, so dienet noch denenjenigen, denen es nicht bekannt, zu wissen, daß man solche auch zu Conservirung ausgepreßter Säfte wenn man nemlich Citronen-Saft, Johannisbeer- Hindbeer- Maulbeer- Berber- Kirsch-Saft, Kräuter-Säfte und dergleichen, auf eine Zeitlang vor der Gährung, Beschlagung, Beschimmelung, Faulwerdung oder anderer Verderbung

bung verwahren will, zu gebrauchen pfleget. Man füllet Flaschen, Bouteillen oder andere eng-mündichte, es sey gläserne oder erdene Geschirre voll mit diesem oder jenem Safte, und läßt etwa nur einen Quer-Finger hoch Raum, von gänzlich voll füllen, man giesset sodenn auf solchen Saft ein reines Mandel-Oel, oder auch frisches und sauberes Baum-Oel oder was vor ausgepreßtes Oel es wolle, wenn es nur frisch und gut ist, wie wohl das allergewöhnlichste, Mandel-Oel ist, bindet die Flasche feste zu, und sezet es alsdenn an einen kühlen Ort. Die ganze Absicht hierbey ist, daß man die Ober-Fläche des Saftes mit dem Oel bedecke und vor Anfallung der Luft, so dergleichen Säfte sonsten in gar kurzer Zeit alteriret und zur Corruption disponiret, bewahret. Nachdem aber diese Oele, wie oben erwehnt, der Corruption, wiewohl viel langsamer, als die Säfte, unterworfen seyn, so steht zu rathen, daß man von Monath zu Monath fleißig nachsehe, wie sich selbst das aufgegossene Oel verhalte, und im Fall es schimmlicht oder sehr übel röche oder gar aussähe, solches bey Zeiten mit reiner Baumwollen sachtchens abnehme, den Saft davon gänzlich saubere und sodenn wieder recht frisches Oel darüber giesse. Denn wo man dis nicht beobachtet, und den Saft allzulange unbesehen stehen läßt, oder aber von Anfangs allzumager und dünne das Oel drüber gegossen, so wird man alsdenn Oel und Saft dumpfigt, beschlagen, faul und verdorben finden.

Das andere Capitel.

Von den gekochten Oelen.

§. 1.

Beschreibung der gekochten Oele überhaupt.

Ich gehe nun zur andern Sorte derer ausgepreßten Oele, welche ich zur Unterscheidung gekochte Oele (Olea cocta) genennet habe. Es sind entweder offenbare und vorher schon ausgepreßte Oele, so nur noch mit andern Dingen versezet worden, oder aber das darinnen haftende Oel, so man ebenfalls durch

Pres-

Pressen separiren könnte, wird bloß zu desto mehrerer Erlangung, anstatt des Pressens, mit wircklichen Kochen herausgeschieden. Da aber eben nicht bey allen diesen Oelen eine wirckliche Kochung, ungeachtet sie gekochte Oele genennet werden, vorgehet, sondern verschiedene auch nur durch eine gelinde Wärme und viel geringern Grad der Wärme, als die Kochung ist, zubereitet werden, so mag ich solche auch nicht so durch einander vornehmen, sondern werde diese Art Oele abermahls eintheilen in die durch Infusion zubereite Oele, und in wircklich gekochte Oele.

A.

Von den durch Infusion oder Einweichung zubereiteten Oelen.

§. 2.

Von den durch Infusion zubereiteten Oelen.

Die durch Infusion zubereitete Oele, sind solche Oele, da ein ausgepreßtes Oel mit etwas versetzet, vermischet, infundiret, entweder eine Zeitlang an die Sonne gestellet oder sonsten in gelinder Wärme zusammen digeriret und zuletzte wieder, wo nicht ausgepresset, wenigstens durchgegossen oder ausgewunden und mit Händen gelinde exprimiret wird. Präparirt man sie an der Sonnen, so kan man sie annoch zum Unterscheid durch Insolation zubereitete Oele nennen. (Die Weiber nennen diese Arbeit, an der Sonnen destilliren.) Verrichtet mans aber in anderer gelinden Wärme im Laboratorio, es sey nun in warmer Aschen, im Sande oder im Bade (Balneum) so können es durch Digestion zubereitete Oele heissen: Sie werden nun gemacht, wie man will, so sind sie indessen beyde durch Infusion zubereitete Oele. Ich habe schon gesagt ein ausgepreßtes Oel ist allezeit das Menstruum oder die Basis und nun sage ich der Zusaz ist entweder eine vegetabilische oder animalische Materie. Und sollen zu dieser Art Oele billig keine andere, als von folgender Beschaffenheit seyende Subjecte genommen oder gebrauchet werden.

Beschaffenheit der Vegetabilien.

1.) Wenn es Vegetabilien sind, so müssen es

(a.) Erstlich entweder nur wohlriechende und dabey solche zarte subtile Blumen seyn, die durch die Destillation entweder gar kein, oder aber von einer entsezlichen Menge doch nur etwas überaus weniges Oel geben, oder aber es müssen

(b.) Solche ebenfalls nur subtile und wohlriechende Blätter, Gewürze, Früchte oder andere, währendem Kochen sonst leicht verfliegende und wegrauchende, dabey aber

(c.) Drittens doch allemahl solche Vegetabilien seyn, welche währender Infusion, nicht viele Feuchtigkeit von sich geben und dem Oel hinterlassen.

Der Thiere.

2.) Sind es Thiere, so sollen es allemal nur kleine Insecten seyn: Wären es aber schon grössere Insecten und Thierchens, als von welchen man zum Theil auch Oele durch Infusion zu machen begehret, aus Ursachen, weil wan die bey ihnen vorhandene flüchtige Theile, es bestehe nun in einem Liquore, flüchtigem Salze oder anderm flüchtigem subtilem Wesen, gerne, eben als den Haupt-Theil oder womit eben die Kraft dem Oele soll mitgetheilet werden conservirt wüßte, dabey sich aber zu gleicher Zeit die bey ihnen vorhandene viele Feuchtigkeit, als das denen ausgepreßten Oelen zu ihrer eigenen Daure nachtheilige Wesen, solchen Oelen mit communicirte, so ist, nach geschehener gnugsamen Infusion und Digestion, allerdings kein anderer Rath, als daß man dergleichen Oele vor der Colatur und Expreßion lieber noch in etwas, wiewohl behutsam und gelinde evaporire, und auf solche Weise von der überflüßigen und schädlichen Feuchtigkeit befreye: Auf welchen Fall diese letztere Oele sodenn denen gekochten Oelen schon etwas näher kommen, indessen aber doch keine wircklich gekochte Oele, sondern noch immer durch Infusion zubereitete Oele seyn.

§. 3.

§. 3.

Zu allen durch Infusion zubereiteten Oelen werden insgemein nur dreyerley ausgepreßte Oele pro basi oder gleichsam als Menstrua gebraucht, nemlich Oleum Balaninum, insgemein genanntOglio di Ben, oder Oleum Amygdalarum dulcium, oder Oleum Olivarum, ich sage insgemein, indem wohl manchmal dieser oder jener Autor, es sey aus Eigensinnigkeit oder besonderer Absicht, dis oder jenes andere ausgepreßte Oel, zur Veränderung, ausdrücklich erwehlet.

Basis derer durch Infusion zubereiteten Oele.

§. 4.

Die allererste von mir (§. 2.) erwehnte, so von wohlriechenden, dabey zarten oder subtilen Blumen oder andern vegetabilischen Theilen verfertiget werden, können wiederum in zweyerley Arten getheilet werden. 1.) Entweder es sind bloß wohlriechende Oele und eigentlich nicht zur Arzney, sondern bloß zur Delicatesse, Pomaden, Schmincken auch andern Schönheits-Sachen, und zum Riechen bestimmt, solche werden mit Oleo Balanino verfertiget. 2.) Oder aber es sind chirurgische Oele zum äusserlichen Gebrauch in der Arzney-Kunst bestimmt, und diese macht man mit einem guten Oleo Olivarum.

Eintheilung derjenigen Oele, so von wohlriechenden Blumen oder andern vegetabilischen Theilen verfertiget werden.

I.

Von bloß wohlriechenden Oelen.

§. 5.

Die wohlriechende Oele werden hier zu Lande gar nicht, sondern nur in Spanien, Portugall, zuförderst aber in Italien verfertiget, theils, weil sie das dazu benöthigte Oel von Ben leicht bekommen können, theils aber auch und zwar meistens, weil in diesen heissen Ländern die dazu erforderte Blumen in grosser Menge und in Betrachtung der Gegend auch viel kräftiger, als in unsern viel kältern Ländern zu haben seyn. Das allergewöhnlichste und am meisten abgehende ist das Jasmin-Oel, nechst diesem machen sie

Von den allergewöhnlichsten wohlriechenden Oelen.

Oele von Tuberosen, Hyacinthen, Lilienconvallien, Rosen, Nelcken, gelben und blauen Violen, Jonquillen und vielen andern zwar starckriechenden, dabey aber, (wie gesagt) zarten und durch die Destillation kein Oel gebenden Blumen. Ihre Art solche zu verfertigen, ist zwar bey einem und andern dergleichen Oel-Fabrikanten unterschieden, wenn man sie aber beym Lichte besiehet, so kommen sie doch im Grunde alle überein. Einige nehmen reine gekämmete Baumwolle, tuncken die in Oleum Balaninum ganz ein, und legen sie in ihr Digerir-Geschirre, streuen darauf eine ziemlich dicke Lage von frischen Blumen, es sey nun welche es wollen, legen wiederum ein ausgebreitet und mit Oel angefülltes dünnes Stück Baumwolle, denn wieder frische Blumen, machen also abwechselnde Lagen, decken oder schrauben sodann ihr Geschirre zu und stellen es in eine gelinde warme Wasser-Wärme Tag und Nacht lang: Darauf nehmen sie die Blumen heraus und streuen an deren Stelle wieder ganz frische, und gebrauchen die alten annoch zu einer zweyten Infusion vor ein schlechteres, so ferne sie noch etwas riechen. Mit der ersten Infusion und Hinzuthuung von frischen Blumen continuiren sie so lange, bis das ausgepreßte Oel mit solchem Geruch, als die Blumen haben, gnugsam angereichert und begabet ist, da sie denn zulezte weiter nichts zu thun, als solche Baumwolle nur zu exprimiren haben, so ist das wohlriechende Oel fertig. Das Digerir-Geschirr ist entweder von Zinn oder von Land-Porcelain. Ist es von Porcelain, so sind es wie zwey Kessels, in einem werden die Lagen gemacht und der andere wird darüber gestilpt, die Fugen werden lutiret. Ist es von Zinn, so ist es mit der Schraube. Die meisten haben oberwerts ein Luftlöchelchen darüber dennoch ein mit Oel eingetuncktes Stück Baumwolle geleget wird, um das etwa evaporirend riechende auch alldar zu fangen. Andere nehmen statt der Baumwolle, reine saubere plattgeschnittene Schwamm-Stückchens und verfahren mit dem Infundiren eben so. Andere nehmen auch wohl die Ben-Frucht selbst, schneiden es in Stückchen, stratificiren es mit frischen Blumen und exprimiren hernach erst das Oel. Aber dis ist die schlechteste Methode.

Viele

Viele nehmen auch öfters aus Mangel von Oglio di Ben, öfters aus Sparsamkeit, Mandel-Oel und zwar ein frisch-kalt gepreßtes, welches zwar anfänglich eben ein solch gut riechend Oel gibt, allein es dauret nicht so lange, als die, so mit mehr erwehntem Oleo Balanino gemacht worden.

II.

Von den chirurgischen oder pharmacevtischen Oelen.

§. 6.

Wir kommen nun zu der andern Sorte von den durch Infusion zubereiteten Oelen, welches sind, zum Unterscheid der vorigen, bloß wohlriechenden und nicht arzneyischen, die von mir betitelte chirurgische oder pharmacevtische Oele. Ich habe schon (§. 2.) gesagt es giebet dergleichen 1.) Oele derer Vegetabilien und auch 2.) Oele derer Animalien. Chirurgische oder pharmacevtische Oele.

§. 7.

(I.) Von den Oelen der Vegetabilien haben wir a) einfache Oele und auch b) durch Infusion zubereitete zusammengesetzte Oele. Es ist aus (§. 2.) zu ersehen, daß man eigentlich keine andere Vegetabilien, als zarte subtile oder aber aromatisch-riechende Blätter und Blumen, Gewürze, Saamen, Früchte, kurz! solche Sachen zu dieser Art Oele wehlen und nehmen solle, welche anders, wenn man nach gemeinem Mißbrauche und unbedächtlicher Ordnung, davon wircklich gekochte Oele verfertigen wollte, währendem Kochen, alles flüchtige, Balsamisch-riechende oder auf andere Art besitzende allerbeste und dem Oel eigentlich Kraft gebende destinirte Wesen gänzlich verfliegen, folglich nichts, als ein mit einem sogenannten Todtenkopf (Caput mortuum) begabtes oder aber gar nur leeres und durchs sieden und braten eher stinkend gemachtes blosses ausgepreßtes Oel hinterlassen würden, so aber vermittelst der Infusion, durch die Digestion oder Insolation vollkommen erhalten wird. Oele der Vegetabilien.

§. 8.

Einzele Vegetabilische Subjecte zu den einfachen Oelen der Vegetabilien.

a) Dergleichen zu den gewöhnlichen Oelen erforderte einzele vegetabilische Subjecte zu den einfachen Oelen der Vegetabilien sind:

1.) Rosen, (Flores Rosarum)
2.) Weisse Lilien, (Flores Liliorum alborum)
3.) Violen, (Flores Violarum)
4.) Gelbe Violen, (Flores Cheiri)
5.) Camillen-Blumen, (Flores Chamomillæ)
6.) Flieder-Blüth, (Flores Sambuci)
7.) Wollkraut-Blumen, (Flores Verbasci)
8.) Johanniskraut-Blumen, (Flores Hyperici)
9.) Müntze, (Folia Menthæ)
10.) Majoran, (Flores Majoranæ)
11.) Wohlriechender Klee, (Folia Trifolii odorati)
12.) Wermuth, (Folia Absinthii)
13.) Raute, (Folia Rutæ)
14.) Dille, (Folia Anethi)
15.) Stabwurz, (Folia Abrotani)
16.) Balsam-Apfel, (Fructus Momordicæ) und dergleichen mehr.

§. 9.

Durch Infusion zubereitete zusammengesetzte Oele.

b) Die hieher gerechnete durch Infusion zubereitete zusammengesetzte Oele sind:

1.) Das im Apothecker-Buche (Dispensatorium) stehende Kosten-Oel, (Oleum Costinum)
2.) Mynsichts linderndes Oel, (Oleum septem florum Anodinum Mynsichti)

3.) Cra-

3.) **Cratonis Magen-Oel,** (Oleum stomachale Cratonis.)

und alle andere mit aromatischen oder balsamisch-riechenden Sachen zu verfertigende sogenannte zusammengesezte gekochte Oele.

§. 10.

Die einfache Oele, so ich zuerst abhandeln will, werden folgendergestalt verfertiget: Man nimmt diese oder jene Blätter, Blumen oder Früchte, so vorher sauber gepflückt; entweder ganz, wenn sie klein und subtil, oder aber zerschnitten, wenn sie groß sind, füllet damit, soferne man das Oel im alten Weiber-Laboratorio, an der Sonnen, verfertigen will, eine mit einer engern Oefnung, nach Proportion der Sachen, versehene Flasche ziemlich voll und übergießt es ganz mit einem ausgepreßten Oele, zu Balsam-Aepfel-Oel (Oleum Momordicæ) wird gemeiniglich genommen süß Mandel-Oel, zu Narden-Oel (Oleum Nardinum) das Sesamen-Oel. (Oleum Sesaminum) Zu den übrigen aber insgemein ein gutes Baum-Oel, (Oleum Olivarum) oder aber (nach ausdrücklichem Begehren) ein ander ausgepreßtes Oel, was es auch sey, verbindet und stellt es sodann an einen solchen Ort, allwo man weiß, daß es die längste Zeit, bey hellen Tagen, von der Sonnen beschienen wird, kehrt die Flasche etwa alle Woche einmal herum, und läßt es dergestalt zwey oder drey Monathe lang stehen; Will man es aber in Capellen digeriren, so darf man es nur in einen Kolben thun, solchen eben nicht voll füllen, sondern sonsten nur mit einem blinden Helme oder irgends anders was lutiren, Tag und Nacht gelinde wärmen und dergestalt etwa nur einen Monath lang unterhalten: Worauf man, bey beyderley Arten, weiter nichts zu thun, als die Oele zu coliren und zu exprimiren hat. Das liebe Frauenzimmer läßt es sodenn hierbey bewenden, die Oele haben Feuchtigkeit eingesogen oder nicht; Ein vorsichtiger Apothecker aber hat sodann dasjenige allbereits ausgepreßte Oel, so währender Digestion solche den Oelen nachtheilig seyende Feuchtigkeit an sich ziehet, wie von verschiedenen frischen Blumen und Kräutern, und insonderheit von den wässerigen Balsam-Aepfeln (Fructus Momordicæ) zu geschie-

Zubereitung der einfachen Oele.

schehen pfleget, in das Marien-Bad (Balneum Mariæ) zu stellen, und zwar in einen mit offenem Helmen versehenen Kolben, applicirt eine gelinde Wärme, bewegt es dann und wann und evaporirt auf solche Weise, die überflüßige Feuchtigkeit; Wäre es aber sichtbares und vieles Wasser, so darf man sie gar nicht in das Bad setzen, sondern läßt sie nur etwas stille stehen, da sich dann das Wasser unterwärts begiebt, das Oel hingegen oben schwimmet, folglich gar leichte entweder durch Filtriren oder decantiren kan separiret werden.

§. 11.

Die zusammengesezte Oele werden zwar eben so, wie die einfache Oele, und wie ichs (§. 10.) weitläuftig erzehlet, gemacht, nur muß man unterscheiden, wenn einige Dinge, so nicht nöthig zu infundiren seyn, auch an sich selbst nicht können extrahiret, sondern etwa nur sollen dissolviret werden, dazu kommen, daß man in solchem Fall dergleichen Ingredientien so lange weglasse, und nicht mit zu die digerirende Materien mische, sondern erst nach der geschehenen Infusion und Expreßion hinzuthue, darinnen zerlasse oder mit einmische. Z.E. kan

Cratonis Magen-Oel.

1.) **Cratonis** Magen-Oel (Oleum Stomachale Cratonis) dienen zu dessen Präparation Wermuth, gelber Sandel, Rosen, Nelcken und Muscaten-Blumen, es kommt aber auch dazu Mastix. Würffe man nun den Mastix zugleich mit unter die andere Sachen, so würde ja die Maceration oder Digestion dem Mastix nichts nuzen, indem diese Materie nicht soll oder kan extrahiret, sondern weil sie ein egaler resineuser Körper eher dissolviret und in seinem ganzen Gewicht dem Oel, so viel als möglich, mit einverleibet werden, es würde aber hingegen solcher zugleich mit eingemischter Mastix den andern Dingen schädlich oder nachtheilig seyn, und ihre Extraction, durch die harzichte Verkleisterung eher verhindern. Weswegen man bey dergleichen Vermischungen um so vielmehr meine an die Hand gegebene Manieren zu mercken hat,

hat, und den pulverisirten Mastix, erst nach der Extraction und Expreßion derer übrigen Ingredientien hinzuthun, im Oel solviren oder mit untermischen soll. Es wird auch ein jeder nunmehro schon von selbst urtheilen können, daß es übel gethan und gerathen, daß man, wie im Apothecker-Buche befohlen wird, auch dieses von Gewürzen und andern riechenden Sachen bestehende aromatische Oel kochen soll, und wenn es auch schon nur gelinde kochet, so wird doch das beste davon gejaget und dem Oel entnommen werden, so aber mit der Infusion und Digestion nicht geschiehet, zu geschweigen, daß man dergleichen Oele noch wohl auf andere und bequemere Art, dazu in der Geschwindigkeit verfertigen kan.

2.) Kosten-Oel (Oleum Costinum) bestehet aus acht Unzen frische Majoran-Knospen, zwey Unzen bitterer Kosten-Wurzel, (Costus amarus) eine Unze Caßien-Rinde, (Cassia lignea) und drey Pfund Sesaamen-Oel; (Oleum Sesaminum) die Knospen werden noch etwas zerschnitten, die Kosten-Wurzel und die Caßien-Rinde klein zerstossen oder pulverisiret und sodann mit dem Oel durch digeriren extrahiret. Kosten-Oel.

3.) Mynsichts linderndes Oel (Oleum septem florum anodinum Mynsichti) wird gemachet aus frischen Violen, Fliederblüht, Rosen, Camillen-Blumen, weisse Lilien, Wollkraut-Blumen (Flores Verbasci) und Pappelrosen. (Flores Malvæ arboreæ) Man nimmt von jedem gleichviel, und da sie nicht zu gleicher Zeit blühen, so thut man am besten, wenn jede Art Blumen zu ihrer Zeit und in ihrer besten Kraft gesammlet und allein mit hinlänglichem ausgepreßtem Oele infundiret wird, da man denn zulezte entweder die Infusionen oder die ausgepreßte Extractionen mischen kan. Mynsichts linderndes Oel.

§. 12.

(2.) Von den Oelen der Thiere giebt es auch zweyerley durch Infusion zubereitete Oele. Es werden Oele von kleinen Insecten Oele derer Thiere.

oder Ungezieser und dann auch welche von grössern Thierchens gemacht.

1.) Die Oele von kleinen Insecten sind von den bisher gebräuchlichen: Spinnen-Oel, Ameisen- und Scorpionen-Oel.

2.) Und die von größern Thierchens sind: Kröten-Oel, Eider-Regenwürmer-Frosch-Oel und dergleichen.

Eigentlich gehören zu dieser Art Oele nur die erstere, nemlich die kleinere Insecten und hingegen die andere größere und mit vieler Feuchtigkeit versehene Thierchens schon zu die wircklich gekochte Oele. Nachdem aber einige Medici und Chirurgi sind, welche sagen, daß auch bey diesen grössern Thierchens das Bestwirkende und eigentliche Kräftige in etwas Flüchtigem bestünde, welches, wenn man die Oele durch Kochung machte, gänzlich davon fliehe, dannenhero haben wollen, daß man sie ebenfalls, wie das Ameisen- Spinnen- und Scorpionen-Oel durch Infusion oder Digestion präpariren solle, so kan man zwar auch diesen Personen den Willen thun, und solche eben so, wie die andere Oele der Thiere, durch Infusion zubereiten, allein man hat auch sodann auf die lezte, nach geschehener gnugsamen Digestion, um so viel mehr Sorge zu tragen, die allerdings überflüßige Feuchtigkeit obgedachter massen, entweder durch decantiren und filtriren oder aber exhaliren und bis bey der allergelindesten Wärme, davon zu scheiden.

§. 13.

Zubereitung der Oele von kleinen Insecten.

Die kleine Insecten werden gemeiniglich mit süssen Mandel-Oel und die grössere mit Baum-Oel (Oleum Olivarum) jedes aber lebendig infundiret. Die Art zu verfertigen ist nichts anders, sondern einerley mit derselben, wie dergleichen Oele der Vegetabilien gemachet werden, und wie ich sie kurz vorher (§. 10.) ausführlich erwehnet habe.

Erinnerung wegen Zubereitung des Kröten-Oles.

Eines habe ich aber bey der Infusion und Zubereitung dieser animalischen Oele und insonderheit bey der Präparation des Kröten-Oels noch zu erinnern, daß man sich hauptsächlich in acht nehme, daß die infundirte Kröten, währender Infusion

und

und Digestion, ja allezeit gänzlich untergetaucht unter dem Oele liegen, indem sonsten diejenige Kröte, so da bloß oder der Luft exponirt zu liegen kommt, es sey ganz oder nur etwas, gar leichte in Verfaulung geräth und alsdenn einen ungemein heßlichen, dabey aber höchstgefährlichen und recht giftigen Gestanck von sich giebet, so, daß die Umstehende oder Vorbeypaßirende in eine große Krankheit, wo nicht gar in Lebens-Gefahr, drüber gerathen können, wie ich solches einmal mit meiner eigenen und fast aller meiner Leute größten Gefahr erfahren habe. Und noch um so viel mehr hat man sich zu hüten und damit vorzusehen, soferne man dergleichen infundirte und in Verfaulung gerathene Kröten, nach geschehener Infusion, in größere Wärme und offene Geschirre, etwa zu Exhalirung der überflüßigen Feuchtigkeit bringen wollte, daß solches ja nicht im Laboratorio, in der Küche oder irgend einem andern Gemach, sondern in freyer Luft, und noch dazu, wo wenig oder keine Menschen paßiren, geschehe, indem es auch sogar in freyer Luft noch verdrießliche und grosse Kopfschmerzen verursachende, ja ganz betäubende Exhalationen sezet, im Gemache oder Laboratorio aber unfehlbar vergiften und gefährliche Zufälle verursachen würde.

B.

Von den wirklich gekochten Oelen.

§. 14.

Wie vielerley wircklich gekochte Oele seyn.

Ich habe annoch für mir die andere Art von den gekochten Oelen, welche ich zum Unterscheid derer vorigen, anjezt erst abgehandelten durch Infusion zubereiteten Oele, wircklich gekochte Oele genennet. Ueberhaupt haben wir deren zweyerley, nemlich einfache und zusammengesezte Oele.

§. 15.

Eintheilung der wircklich gekochten einfachen Oele.

(1.) Die einfache Oele kan ich wiederum in zwey Sorten eintheilen. Erstlich in einfache natürliche Oele und zweytens in einfache künstliche Oele. Sie sind auf gewisse Weise, zwar beyde

künstliche, aber wegen mehr oder weniger habe ich ihnen diese Distinctions-Beynahmen gegeben.

§. 16.

Was für Oele durch die einfache natürliche Oele verstanden werden.

(a) Durch die gekochte einfache natürliche Oele verstehe ich solche, welche von dieser oder jener Frucht, vor dem Auspressen, auch manchmal anstatt des Auspressens, mit gemeinem Wasser ausgekochet werden.

Lorbeer-Oel.

1.) Das allergebräuchlichste und bekannteste ist das Lorbeeren-Oel oder durch Abbreviatur Lohr-Oel. (Oleum Laurinum) Dieses wird also gemachet: Man nimmt eine Quantität frische Lorbeeren, zerstößt oder zerstampt sie, thut sie in einen grossen Kessel, giesset siedend heiß Wasser drüber und kochet es eine gute Weile, darauf wird das Feuer unterm Kessel weggenommen und wenn sich das gröbliche Pulver ein wenig residiret, das ganze Decoctum ausgeschöpfet: Wenn das Decoctum erkaltet, so findet man das meiste Lorbeer-Oel, wie eine geronnene Butter oben auf dem Wasser schwimmen, so mit Löffeln oder andern Instrumenten ganz gemächlich abgenommen und als das beste und schönste Lorbeer-Oel verwahret wird. Das pulverichte Residuum, oder die vom Decocto zurückgebliebene Lorbeer-Stücke werden nachgehends unter der Presse ausgepresset, von neuem mit Wasser gekochet, gepresset, kleiner zerquetschet und mit etlichen Wiederholungen ferner so, als ich bey dem Baum-Oel, oder Auspressung der Oliven erzehlet, tractiret. Einige verwahren das von der zweyten, dritten und mehrmaligen Auskochung und Auspressung bekommene Oel besonders und machen Sorten, andere aber mischen auch auf die lezte alle verschiedene Sorten samt dem allerersten und allerbesten zusammen und machen also nur einerley Sorte von Lorbeer-Oel, und es ist bekannt, daß, weil die Lorbeeren nicht so häufig in unsern Ländern wachsen, auch dieses Oel nicht bey uns, sondern in Spanien, Portugall, Italien und andern warmen Ländern gemacht, und von dar, zu uns versandt oder geholet wird.

2.) Das

2.) Das nächste noch hin und wieder gebräuchliche gekochte natürliche Oel ist das Oleum Palmæ, welches auf eben jezt erwehnte Art, wie das Lorbeer-Oel gekochet und zulezt ausgepresset wird, und zwar von einer Frucht, so wie ein Hüner-Ey groß ist und Aouara heist. Sie wächst auf einem Baum, so wie ein Palm-Baum aussiehet in Afrika an der Senega, dahero es auch die meiste Franzosen Huile de Senega, einige aber auch Huile de Pumicin heissen. Die Afrikaner gebrauchen es statt der Butter, und muß dieses Oel, wenn es frisch und gut ist, nach Violen-Wurzel riechen. Mit der Zeit aber wird es ganz hart und steif, wie ein Talch. Oleum Palmæ.

3.) Das dritte gekochte natürliche Oel ist das von der Frucht Cacaos, wovon die Chocolade gemachet wird, gekochte und gepreßte Oel. Die Frucht ist bekannt, sie kommt aus Amerika von einem Bäumchen, so Cacavate heisset, die Frucht aber nennen die Amerikaner Cacahuatl, die Spanier verderbter Weise Cacao und wir Deutschen insgemein Cacau. Das Oel wird gemeiniglich zur Pomade gebrauchet. Oel von der Frucht Cacaos.

3.) Man hat auch viertens noch das eben auf diese Weise gemachte Oleum de Kerva, Oleum Kikinum, Oleum ficus infernalis, so von der Frucht des Ricini, die sogenannten Grana Tiglia gekocht und ausgepreßt wird. Und mag es dergleichen gekochte Oele vielleicht noch mehr geben, weil sie aber ohnedem allhier nicht gemachet werden, und dazu die wenigsten bey uns im Gebrauch sind, so werde ich mich auch dabey nicht länger aufhalten, sondern lieber Oleum de Kerva.

§. 17.

(b) Die andere Sorte von gekochten einfachen Oelen, nemlich die künstliche einfache Oele oder unsere ordinaire gekochte einfache Oele vornehmen. Diß sind solche Oele, allwo diß oder jene einzele Kraut, Blume, Frucht Saame, Wurzel, Schale und dergleichen oder auch einzeles Thier oder Theil eines Thieres mit Von den gekochten einfachen künstlichen Oelen.

einem allbereits vorher verfertigtem ausgepreßtem Oele und zwar insgemein mit Baum-Oel (Oleum Olivarum) gekochet, von aller Feuchtigkeit befreyet und zulezt zusammen durchgepresset wird.

§. 18.

Zubereitung.

Wovon diese Oele sollen gemachet werden, ist wohl gnugsam bekannt, kan auch in allen Taxen und gebräuchlichen Apothecker-Büchern (Dispensatoria) nachgesehen werden. Und ob es schon alle diese Apothecker-Bücher haben wollen, ja ob es auch schon gar der heilige Herkommannus befiehlet, daß man solche ohne Unterscheid, weil sie von Alters her, gekochte Oele sind getaufet worden, allerdings ohne Unterscheid auch wircklich kochen müsse, so werde ich doch allhier meine bey den durch Infusion verfertigten Oelen gethane Erinnerung, sie mag nun kezerisch oder gar rebellisch angesehen werden, nochmals recht ernstlich und mit dem größtem Bedacht wiederholen, daß man, wenn diese auch noch so schlecht geachtete, freylich nicht sonderlich chymische, sondern eher pur Galenisch-pharmacevtische gekochte Oele vernünftig sollen gemachet werden, wenigstens diejenige, allwo aromatische oder balsamisch-riechende Vegetabilien dazu kommen, entweder gar nicht koche, sondern lieber durch Infusion und Digestion im verschlossenen Gefässe verfertige, oder aber, wenn es denn ja der offenbar einfältige Medicus haben will, und der wegen Eydes und Gewissens halber in solchen Dingen blindlings folgende noch viel tummere Apothecker es auch so thun will, daß diß oder jenes von aromatisch- oder starckriechender vegetabilischen Materie zu machende sogenannte gekochte Oel allerdings, wie es der Nahme mit sich bringet, auch soll und muß gekochet werden, ich sage auf solchen Falle, wenn es denn ja seyn soll und muß und so scharf, als ein Handwerckischer Laden- oder Zunft-Punct soll gehalten werden, so rathe ich so viel, daß man es wenigstens in einem Kolben und Helme oder andern dergleichen Destillir-Geschirre koche, und nicht in so gar offenen Pfannen und Kesseln, als es leyder geschiehet, wie ein Garn siede und brate, als wohero man bey dergleichen schlentrianischen sauberer Präparirung

derer

derer balsamischen Oele freylich mehr Geruch im Hause und Laboratorio, als im Oele selbst empfindet, ja gemeiniglich das vorher rein riechende ausgepreßte Oel mit solchem übergewaltigem Kochen auf die lezte eher noch stinkend als wohlriechend machet. Und sollte man manchem was zu thun geben, wenn man ihm zehen oder mehrerley solche starck und in offenen Geschirren gekochte Oele vorsezte und verlangte, daß er jedes dem Geruch oder Geschmack nach unterscheiden, erkennen und benennen sollte. Ich wiederhole demnach meinen wohlmeinenden Rath, daß man, im Fall balsamische Ingredientien mit Oelen ja sollen gekochet werden, solche erwehnter massen in einem Helm oder ander Destillir-Geschirre thue, eine Vorlage applicire und sodann auf solche Weise solches so lange gelinde koche, bis nichts mehr destilliren will, als welches die Probe seyn kan, daß beym Oel keine Feuchtigkeit mehr vorhanden. Hierbey dienet auch noch dieser Umstand, daß man das allererst überkommende best-riechend und kräftigste ölichte Wesen besonders abnehme und zulezt dem gekochten Oele wiederum hinzuthue, wie denn kein Apothecker wird vors Gericht gefodert werden, wenn er auch sonsten allen dergleichen gekochten Oelen, so von solchen balsamischen Kräutern gemachet werden, von welchen man pflegte gleichfalls ein essentielles Oel durch die Destillation zu gewinnen, ich sage, wenn er auch schon allen dergleichen gekochten Oelen, etliche Tropfen oder wie es die Quantität des Oeles mit sich bringet, auch etwas mehres vom eigentlichen essentiellen Oele hinzuthäte. Und diß wäre von allen aus wohlriechenden oder balsamischen Vegetabilien zubereiteten gekochten Oelen zu verstehen, sie haben nun Nahmen wie sie wollen. Uebrigens aber können von dergleichen Ingredientien, so wenig oder gar keinen Geruch haben, ganz füglich dieser Art Oele durch Kochung und zwar nach altem Gebrauch in offenen Kesseln, Pfannen und andern Geschirren gemachet werden, als etwa Euphorbien-Oel, Heydelbeer-Pappelrothe taube Nesseln-Toback-Wegebreit-Seeblumen-Froschleich-Durchwachs-Nachtschatten-Pappelknospen-Oel und dergleichen.

Die

Die gewöhnliche Art ist bekannt: Man zerschneidet oder zerhackt, zerstößt oder zerquetscht die vorhabende Materie, thut sie in einen Kessel oder Pfanne, giesset nach Proportion Baum-Oel dazu und kochet sie gemächlich so lange, bis ganz und gar keine Feuchtigkeit mehr dabey, sondern nur lauter reines Oel vorhanden ist, welches man insgemein damit probiret, wenn ein oder mehr ins Feuer getröpfelte Tropfen den Augenblick und dabey ganz stille, ohne knickern oder knackern, prietzeln oder prasseln verbrennen: Worauf es coliret und gelinde auch bey einigen Dingen scharf ausgepresset wird, und also werden alle sogenannte gekochte Oele gemeiniglich verfertiget.

§. 19.

Zusammengesezte gekochte Oele.

(2.) Zur andern Art von gekochten Oelen gehören die zusammengesezte gekochte Oele. Es giebt deren eine ziemliche Anzahl, als zusammen gesezt weiß Lilien-Oel, Fuchs-Oel, Violwurzel-Oel, zusammen gesezt Johannisblumen-Oel, Saffran-Oel, zusammen gesezt Euphorbien-Oel, Capper-Oel, Alraun-Oel, Bisam-Oel, zusammen gesezt Regenwürmer-Oel, Schwalben-Oel, zertheilend Oel, mit Ambra versetztes Gehör-Oel, Pfeffer-Oel, zusammen gesezt Biebergeil-Oel, zusammen gesezt Scorpionen-Oel, zusammen gesezt Narden-Oel, zusammen gesezt Majoran-Oel, Coloquinten-Oel, Purgier-Oel, die allbereits abgehandelte drey Oele, als Kosten-Oel, Mynsichts lindernd Oel, Cratonis Magen-Oel und viel andere mehr. Die meiste sind abgeschmackte und heut zu Tage ausgepeitschte Schmieralien. Wenn sie ja sollen gemachet werden, so dienet auch hier, was ich allbereits bey den durch Infusion zubereiteten zusammen gesezten Oelen erwehnet, überhaupt zu beobachten. Sind riechende Materien dabey verordnet, so thut man besser, daß man sie nicht koche, sondern nur gelinde macerire und digerire, sind klebrichte, schmierichte und harzichte Dinge dabey, so verwahrt man solche bis nach geschehener Extraction und Expreßion. Sind es keine riechende und keine klebrichte Ingredientien, so kan man sie kochen, und gehöret hierzu das eigene Urtheil, indem sonsten

sten die Art zu verfertigen mit den einfachen Oelen gar nicht unterschieden ist. Im Brandenburgischen Apothecker-Buche (Dispensatorium) finden wir das Capper-Oel, Alraun-Oel, Pfeffer-Oel, Biebergeil-Oel, Coloquinten-Oel, Regenwürmer-Oel, Fuchs-Oel und noch etliche mehr. Ich habe bey Verfertigung der gekochten Oele noch dieses zu erinnern, daß ich nicht absehen kan, was öfters mit Fleiß hinzugethane Feuchtigkeiten, als Säfte, destillirte Wässer und insonderheit Wein, bey deren Kochung nütze, indem es doch alle wieder muß weggekochet werden, und also eher hinderlich ist.

§. 20.

Von noch zweyerley Art ausgepreßten Oelen.

Ehe ich nun die erste Classe von allen Oelen, nemlich die ausgepreßte Oele beschliesse, so muß ich noch mit wenigem, gleichsam im Anhang von zweyerley Art ausgepreßten Oelen, so unter den abgehandelten nicht mit begriffen, Erwehnung thun. Eines sind zusammen gesezte ausgepreßte Oele, und das andere durch Auflösung zubereitete Oele. Von beyderley Art giebt es wenig und sind dazu nicht sehr im Gebrauch.

§. 21.

Zusammengesezte ausgepreßte Oele.

(I.) Zusammen gesezte ausgepreßte Oele sind solche Oele, da statt eines einzigen auszupressenden Subjectes, etliche auf einmal, pulverisirt unter einander gemischt genommen und eben so, als ein einfach ausgepreßtes Oel, ausgepresset werden. Zwelffer hat in seiner Pharmacopœia Regia fünferley von solcher Art Oelen.

Magen-Oel.

1.) Ein Magen-Oel, (Oleum Stomachale) so aus bittern Mandeln, Garben-Saamen, Muscaten-Blumen, Muscaten-Nüssen und Nelken, wenn alles wohl zerstossen und vermischet, zusammen soll gepresset werden.

Blähungs-Oel.

2.) Ein Blähungs-Oel, (Oleum Carminativum) so ebenfalls aus bittern Mandeln, Garben, Muscaten-Blumen, ferner Coriander und Fenchelsaamen soll ausgepresset werden.

Oel zum Stein.

3.) Das dritte zusammen gesezte ausgepreßte Oel ist das Oel zum Stein. (Oleum ad Calculum) Es bestehet aus Pfirsich-Kernen, bittern Mandeln, Zwiebelsaamen, Kressensaamen, Baurensenf und Nesselsaamen.

Oel wider das schwere Gebrechen.

4.) Das vierte nennet der Autor Oel wider das schwere Gebrechen. (Oleum Antepilepticum) Es soll gepresset werden aus Kirsch- und Pfirsich-Kernen, Poeoniensaamen, Klettensaamen, Basiliensaamen, Cubeben und Nelcken.

Purgir-Oel.

5.) Das fünfte ist das Purgir-Oel, und das Oel wider die Würmer. (Oleum Purgans & contra Vermes) Es kommen fünferley Saamen dazu, nemlich: Frischer Leinsaamen, Springkörner, Attichkörner, wilder Gurcken- und Zittwer-Saamen, wiewohl er auch kurz vorher, statt Zittwersaamen wilden Saffransaamen zu nehmen verordnet.

Rhabarber-Oel.

6.) Ausser diesen hat man in Engelland auch noch ein Oel im Gebrauch, so Rhabarber-Oel (Oleum Rhabarbarinum) von einigen auch nur Oleum rubrum genennet und alldar im Durchlauf (Diarrhœa) gebrauchet wird. Es ist nichts anders, als eine gewisse Quantität der besten pulverisirten Rhabarber mit geschälten und zerstossenen Mandeln vermischt und von diesem Mengsal das Oel ausgepreßt. Und so mag es noch dergleichen zusammen gesezte Oele mehr geben.

§. 22.

Durch Auflösung zubereitete Oele.

(2.) Annoch finden sich durch Auflösung zubereitete Oele. Es sind eigentlich mit einem ausgepreßten Oele gemachte Solutionen. Hiervon hat man nur zwey noch dann und wann gebräuchliche. Eines ist das Mastix-Oel und das andere das Campher-Oel. Beyde und andere mehr dergleichen zu machen, wird gar schlechte Kunst erfordert, indem man nur eine gewisse Proportion zum Exempel, drey Unzen auserlesenen Mastix in einem Pfund Rosen-Oel zerläßt und soferne noch etwas unreines dabey wäre, solches colirет. Bey dem Campher-Oel braucht es nicht des Colirens, son-

sondern es darf solcher nur in einem ausgepreßten Oele aufgelöset werden.

a.) Was vor ein einfältiges Campher-Oel im Apothecker-Buche (Dispensatorium) angegeben worden, will ich nicht einmal gedencken, nachdem es, wenn es fertig, nichts als ein nur nach etwas Campher riechender Spiritus Vini seyn wird, und ist es vor mich viel zu gelehrt, daß ich ergründen und absehen könnte, was die zwölf dabey verordnete Eyerweisse vor philosophische Wunderthaten bey einer blossen Rectification des Spiritus Vini ausrichten sollen. Campher-Oel.

b.) Man macht auch noch ein ander Campher-Oel mit Salpeter-Spiritus. Nemlich man nimmt ein Theil Campher, macht ihn klein und schüttet ihn in zwey Theil guten Salpeter-Spiritus, stellt es auch wohl in warm Wasser in Digestion und schüttelt es dann und wann, so wird sich der Campher solviren und wie ein Oel oben schwimmen, so daß ohngefehr drey Theil Campher ein Theil der Säure oder des Salpeter-Spiritus mit sich vereiniget haben werden. Es ist aber eigentlich kein Oel, sondern nur eine Auflösung des Camphers, indem sich der Campher alle Augenblick, eben wie im Campher-Spiritus, wieder heraus präcipitiret und der Salpeter-Spiritus sich davon scheidet, wenn diese Solution mit Wasser vermischet und das Menstruum dadurch diluiret wird. Noch ein anderes Campher-Oel.

c.) Eher mag noch das mit Terpentin-Oel verfertigte Oel ein durch Auflösung zubereitetes Campher-Oel genennet werden; Weil es aber durch destilliren gemachet wird, dazu von einem sehr subtilen Oel oder sogenannten Oleo æthereo, so gehört es eigentlich auch nicht hieher, sondern ich habe nur von diesen verschiedenen Campher-Oelen beyläufig, da ich von dem mit einem ausgepreßten Oele vermischten Campher-Oele gehandelt, Erwehnung thun wollen, wie ich denn von einem noch andern destillirten Campher-Oele an seinem Orte gedencken werde.

§. 23.

Von noch andern uneigentlich benahmten Oelen.

Ausser obgemeldeten beyden uneigentlich oder ungebräuchlich benahmren Campher-Oelen hat man in der Chymie noch mehrere, so im gemeinen Gebrauch, von Alters her Oele betitult werden, indessen aber in der That nichts weniger, als wahre Oele, sondern entweder Liquores oder concentrirte salinische Spiritus sind, wie ich solches auch allbereits bey deren vorgehabter Abhandlung, jedes an seinem Orte angeführet.

1.) Man hat nemlich geflossen Weinstein-Oel, geflossen Salpeter-Oel, Spießglaß-Oel, Arsenick-Oel, Queckſilber-Oel, Eisen-Oel, Kupfer-Oel, Corallen-Oel, Perlen-Oel, ein geflossen Myrrhen-Oel, ingleichen ein Fieber-Oel, so doch alle nur Liquores sind.

2.) Vitriol-Oel, Schwefel-Oel, Salpeter- und Salz-Oel, so, wie bewust, nichts anders, als concentrirte saure Spiritus sind:

Ursach dieser Benennung.

Welchen sämmtlichen Dingen die Alten einzig und allein, ihres äusserlichen Ansehens halber, weil sie weit dicker, als Wasser, gemeine Spiritus oder andere dünnere Liquores und Solutiones aussehen, und gleichsam Oel-Consistenz vorstellen, mit dem Nahmen von Oele beleget; daß sie aber keine Oele sind, ist ja aus der einzigen fehlenden Oel-Qualität und Eigenschaft, ohne einmahl andere zu erwehnen, offenbar zu sehen, dieweil sie mit adhibirtem Feuer, nicht brennen. Endlich redet und schreibet man auch noch von bloß eingebildeten Oelen, die sein Tage nicht gesehen noch gemacht worden und so wenig, als der Alcaheſt werden können gemachet werden, unter welchen Oelen, das prätendirte Talck-Oel den Vorrang hat.

An-

Andere Classe.
Von den destillirten Oelen.
Das erste Capitel.
Von den essentiellen Oelen.

§. 1.

Eintheilung der destillirten Oele.

Ich komme nun zu dem andern Haupt-Theil der Oele, welches sind die destillirte Oele. Gleichwie ich die ausgepreßte Oele in zweyerley Arten getheilet; also habe ich auch, bey meiner ersten allgemeinen Abtheilung der Oele, ebenfalls mit den destillirten Oelen verfahren und solche gleichfalls in zweyerley Sorten, nemlich a) in essentielle Oele und b) in empyrevmatische Oele getheilet.

§. 2.

Unterscheid.

Diese Oele ungeachtet sie in den Haupt-Eigenschaften mit den ausgepreßten Oelen übereinkommen, sind mit den leztern, ausser was ich allbereits zum voraus gesagt, zuförderst darinnen unterschieden, daß sie durch die Destillation gewonnen werden, also überhaupt viel flüchtiger und subtiler, als die ausgepreßte Oele sind.

1.) Und da die allerflüchtigste und subtileste die essentiellen Oele sind, so werde ich auch mit solchen, bey diesem andern Haupt-Theile den Anfang machen und die grossentheils fixere oder ganz ungleich schwerere empyrevmatische Oele zulezte lassen.

2.) Daß die essentiellen Oele viel subtiler und flüchtiger als die empyrevmatischen Oele sind

(a) Ist öffentlich daraus zu sehen, weil, obschon nicht alle, jedoch die meisten bey der gelindesten Wärme destilliren, dagegen jene schon eine sehr grosse Hize haben müssen.

(b) Einige essentielle Oele gehen sogar vor dem Wasser, die meisten zugleich mit dem Wasser; die empyrevmatischen hingegen erst nach dem Wasser.

3.) Der allergrößte Unterscheid aber zwischen diesen beyden Arten destillirter Oele bestehet hierinnen,

(1.) Daß die essentielle Oele allemahl den Geruch oder Geschmack, bey den meisten auch beydes zusammen von demjenigen Subject, daaon sie destilliret, behalten; die empyrevmatische Oele aber allemal, ob sie auch noch so vielmal rectificiret werden, etwas stinkendes, brennliches oder doch eine Wiedrigkeit, folglich ganz was fremdes an Geruch und Geschmack, ja nicht das allergeringste nur spurgebende, wovon sie gemachet werden, oder wie das Subject vor der Destillation gerochen oder geschmecket, bey sich behalten.

(2.) Bleiben, wo nicht bey allen, jedoch bey den allermeisten Essential-Oelen die allervornehmsten Eigenschaften des vorhin roh gewesenen Subjectes conserviret, oder erscheinen noch vielmehr concentrirt und von den Erdhaft-unnützen abgeschieden und extrahirt, dagegen bey den empyrevmatischen Oelen alle bey dem rohen, obsonderlich vegetabilischen Subjecte vorhin gewesene Eigenschaften gänzlich destruiret werden und verlohren gehen.

(3.) Der dritte Unterscheid zwischen essentiellen und empyrevmatischen Oelen bestehet darinnen, daß die erstern nur aus einigen Vegetabilien, dazu in geringer Quantität, die empyrevmatische Oele aber aus allen Vegetabilien und allen Animalien, dabey in ziemlicher Quantität, ja so gar aus einigen Mineralien können gemachet werden.

§. 3.

Ursach der Benennung derer essentiellen Oelen.

Es werden demnach die essentielle Oele eben kurz gemeldeter massen deßhalb essentielle genennet, dieweil sie den Geruch und Geschmack, also die Essenz oder das Haupt-Wesen derjenigen Materie, woraus sie gemachet, darstellen. Sie werden auch Olea ætherea oder sehr subtile Oele genennet, theils weil sie so leichte destilliren

und

und viel flüchtiger, denn alle andere Oele in der Welt sind, theils auch wegen ihrer fast Wassermäßigen Dünnigkeit, theils aber auch wegen ihres so gar zarten Geruchs und Geschmacks, so, daß in chymischen Redens-Arten und Schriften diese beyde Beynahmen bishero allemal vor einerley und gleich viel verstanden werden, man heisse diese flüchtige destillirte Oele Olea essentialia oder Olea ætherea, wiewohl, wenn man es genau nehmen wollte, auch hierinnen noch einiger Unterscheid könnte gemachet und die allerflüchtigste und allerleichteste destillirende, zugleich allerdünneste Oele billig nur allein Olea ætherea, und hingegen die viel schwerer übergehende auch der Consistenz nach, schon viel dicker seyende Oele, als etwa Zimmet-Oel, Nelken-Oel, Sassafras-Oel und dergleichen, zum Unterscheid der vorigen, essentielle Oele möchten genennet werden, von welchem Unterscheid ich aber, um Weitläuftigkeit zu vermeiden, abstrahiren, und diese Benennung bey ihrer bisher angenommenen gleichgültigen Verstehung lassen will.

§. 4.

Worans die Olea ætherea bestehen.

So zart auch die Olea ætherea auch immer seyn mögen, so bestehen sie doch durchgehends, ihrer Mixtion nach, ebenfalls aus Wasser und Erde, nebst etwas sehr wenigem, in Substanz gar nicht erweißlichen, ausser darnach zu beurtheilendem flüchtigem Salze oder irgends einem andern höchst-spiritueusen und unbegreiflich flüchtigem Wesen.

Auf was Weise das Wasser und die Erde zu erweisen sey.

a) Das Wasser und die Erde kan ganz leichte, nach Kunckels Angeben, mit dem Zusaze von Vitriol-Oel und nach Hombergs Manier auch mit dem Schwefel oder dessen Blumen von jedem Oele, das Wasser allein auch noch mit Bolo, ungelöschten Kalck, feuerbeständigen Salzen, Asche, gebranntem Hirschhorn und dergleichen, die Erde allein aber am allergeschwindesten und zwar im Augenblick, nach des sel. Herrn Hofrath Stahls lange Jahre her geheim gehaltenem, endlich aber publicirtem, obschon jedem Menschen täglich vor Augen gehabtem, indessen aber, da niemand auf so was offenbar ein-

einfältiges gedacht, und sein Problema errathen können, billig hochgeschäztes Kunst-Stück, nemlich mit der blossen Verbrennung solcher Oele demonstriret und jedermann begreiflich und convincirend erwiesen werden. Wobey noch zu mercken, daß diese Erde, ungeachtet sie in den allerflüchtigsten und subtilesten Oelen gewesen und bey der geringsten Wärme sich erhoben, dennoch an und vor sich selbst, wenn keine Luft dazu kommt, beständig fix und unverbrennlich, ja sogar im allerstärcksten Feuer, wenn sie anders in einem verschlossenem Gefässe vor der Luft verwahret behalten könnte werden, fast unvergänglich ist.

Beurtheilung des spirituensen Wesens.

b.) Das von mir angegebene höchst-spiritueuse oder unbegreiflich flüchtig zarte Wesen, es sey nun ein flüchtiges Salz, oder was es wolle, ist daher zu beurtheilen, weil verschiedene, sonst vortreflich starckriechende essentielle Oele, wenn man zum Exempel eine Unze Zimmet-Oel so offen der Luft exponirt, eine Zeitlang stehen lässet, ganz und gar oder doch meistens allen Geruch verlieren, hingegen aber jederzeit ihr völlig von Anfang gehabtes Gewicht gleichwohl behalten: welches Experiment sonderlich denjenigen zu statten kommt, die in allen Dingen den Archæum statuiren, indem sie hiermit beweisen wollen, daß diß der Archæus sey, der sich von dem Oele unsichtbar gemacht und davon gegangen wäre. Und da diese Sache ohnedem nicht zu unserm Vorhaben, sondern nur zu physicalisch-chymischen Anatomien gehöret, so mag ich mich auch nicht länger dabey aufhalten.

§. 5.

Was die essentielle Oele eigentlich seyn.

Uebrigens repräsentiren die essentielle Oele eigentlich extenuirte, diluirte und subtilisirte Harze oder Balsame, indem sie nicht allein aus eben denselben Theilen, wie die Balsame oder Harze, bestehen, sondern auch entweder von selbsten mit Länge der Zeit oder aber durch digeriren und evaporiren gar leichte zur Consistenz eines Balsams oder schmierichten Harzes, mit einem geringen

Hand-

Handgriff aber auch gar zu einem vollkommenen harten Harze, und dazu fast in einem Augenblicke, können verwandelt werden.

§. 6.

Man hat auch mit Vergrösserungs-Gläsern beobachtet, daß alle diejenige Vegetabilien, die durch destilliren ein essentielles Oel liefern, allemal mit wircklichen, wo nicht harten und glänzenden, wenigstens klebricht-dick-harzichten Theilchen begabet, ja, daß wenn man diejenige Stückchen, allwo diese resineuse Theilchen residiren, von der Blume, Blättern, Saamen, Wurzeln oder Rinden separire, man alsdenn von dem übrigen ganzen Vorrath nicht einen Tropfen Oel erhält, hingegen alles Oel nur in dem abgeschiedenen ob schon wenigen Stücke der ganzen Pflanzen, begriffen, wie diesen Umstand auch der jüngere Ms. Geoffroi in Paris bemercket und in der Geschichte der dasigen Academie der Wissenschaften im Jahre 1721. ziemlich wohl beschrieben hat.

Beobachtung der harzichten Theilchen vermittelst Vergrösserungs-Gläser.

§. 7.

Wir werden hierinnen auch mit unsern blossen Augen, ohne Vergrösserungs-Gläser und dabey mit der täglichen Erfahrung, auf ganz einfältige Weise überzeuget und versichert, wenn wir betrachten, wie uns die offenbare, sichtbare und handgreifliche harzreiche Bäume und Pflanzen eben das meiste Oel, und hingegen die ärmern, nach Proportion viel weniger, ja die mit keinem Hartz versehene, auch gar kein Oel liefern. Wem ist wohl unbekannt, daß der Terpentin-Baum, Tanne und Fichte nicht das meiste, hingegen Bircken, Eichen und dergleichen Harz-arme Bäume gar kein essentielles Oel liefern? und so sind viel hundert verschiedene andere Pflanzen und Theile der Vegetabilien.

Wie wir dieserhalb mit unsern blossen Augen und mit der täglichen Erfahrung überzeugt werden.

§. 8.

Ungeachtet ich aber die essentielle Oele extendirte und subtilisirte Harze geheissen, so wird man sich doch auch darinnen zu bescheiden wissen, daß ich sie nicht mit allen allbereits abgeschiede-

Unterscheid zwischen einem subtilen essentiellen

Oele und zwischen einem groben Harze.

nen, angehärteten und ausgetruckneten Harzen so ganz vollkommen gleich und einerley zu seyn schätze, wie denn der Unterscheid zwischen einem subtilen essentiellen Oele und zwischen einem groben Harz ohne Zweifel wohl niemand wird unbewußt seyn, besonders, daß jenes viel flüchtiger, dieses aber viel gröber und fixer, ja die Harze wegen ihrer schon ziemlich groben fixen Erde, allbereits einige Verwandtschaft mit dem mineralischen Reiche, in Ansehung der bey sich habenden ursprünglichen Säure (Acidum primordiale) oder der ersten Becherschen Erde haben, wie solches auch ex Syncrisi mit den allerflüchtigst und allersubtilesten Oleis æthereis abermals kan bewiesen werden. Ferner wird man sich zu bescheiden belieben, daß die Harze selbst in noch viel subtilerm und extendirtem Zustande, folglich viel zarter und subtiler sind, wenn sie noch in den Pflanzen, Bäumen, Kräutern oder Blumen vorhanden, und hingegen viel gröber, wenn sie allbereits davon abgeschieden, so, daß die Oele nicht grobe, wohl aber, wie ich schon erwehnet, rarefacirte nnd subtilisirte Harze oder wenn man lieber will, von groben Harzen extrahirte oder abgeschiedene subtile verdünnte Harze sind.

§. 9.

Von dem Terpentin- und Kien-Baume.

Jedermann weiß, daß vom Terpentin-Baum oder dessen annoch flüßigem Harze, und dann vom Kien- und Fichten- oder Tannen-Baum das meiste in unsern Ländern gebräuchliche Oel gewonnen wird, ja eben dahero, weil sie in der größten Menge und am wohlfeilesten zu haben, zur Verfälschung und betrüglichen Vermehr- und Vermischung mit andern theurern essentiellen Oelen gebrauchet werden. Es ist auch bekannt, daß das Kien-Oel nicht nur aus dem Harze, und harzichten Wurzeln oder Holze, sondern auch aus den Tannenzapfen, langen Zolckern, den kleinen Sprößlein, und harzichten Körnern destillirt und gewonnen wird, wiewohl es nicht zu leugnen, daß auch von jezt gemeldeten verschiedenen Theilen des Kien-Baums, auch verschiedene, bald subtilere, bald gröbere, auch so gar öfters im Geruch etwas unterschiedene Oele, zumal

mal wenn sie noch auf verschiedene Weise destillirt werden, zu erhalten stehen. Nach diesen beyden harzreichen Pflanzen oder Bäumen folget in unserm Lande wohl der Sadebaum, als welcher hiernechst das meiste Oel giebt, wie man denn von einem Pfund beynahe drittehalb Unzen bekommt. Hierauf geben die Nelken, Muscaten-Nüsse das meiste, ferner immer weniger und weniger die Spickblumen, die Bähungs-Saamen, die Wacholderbeeren, die Müntzen-Blätter, Lavendel-Blumen, das Sassafras-Holz, die Majoran-Blätter, der Thymian, Quendel, die Raute, Camillen-Blumen, der Calmus und viel andere mehr. Und ob man schon insgemein das Wacholder-Oel vor einen wohlfeilen Preiß erhandelt und dahero urtheilen sollte, als wenn es an sich in der That viel Oel gäbe, so darf man solches doch gar nicht glauben, massen 16. Pfund Beeren ohngefehr nur sechs Unzen Oel geben. Man mag also sicherlich glauben, daß das meiste bey dem ordinairen Wacholder-Oel, kein Wacholder- sondern von Teerbrennern destillirtes Kien-Oel, und das wenigste dabey vorhandene Wacholder-Oel ist.

Sadebaum.

Noch ander vegetabilische Subjecte.

§. 10.

Die meisten essentielle Oele, haben sonsten hauptsächlich ihren Sitz in den Rinden, subtilen Blättern, Blumen und Saamen, und bey verschiedenen auch noch in besondern Plätzchens gedachter Theile. Wenn die Vegetabilien frisch sind, so ist ihr Oel mit der Feuchtigkeit mehr subtilisirt und vereiniget, dahero sich solches bey der Maceration, gar leichte in Putrefaction begiebt, und wenn man solche frische Vegetabilien destilliret, gar wenig substantielles Oel bekommt, indem es, gedachter massen, mit dem Wasser noch gar zu sehr verbunden und aufs zärteste darinnen zerstreuet ist; Trucknet man aber solche Vegetabilien, so bekommt man zwar mehr Oel, allein man hat dagegen wiederum diese Inconvenienz, daß bey Exhalirung der Feuchtigkeit auch das allersubtileste und köstlichste riechende zugleich mit davon geflogen ist. Indessen werden doch die meiste essentielle Oele von trucknen Vegetabilien

Sitz der meisten essentiellen Oele.

destilliret und kommt es bey der Trucknung ebenfalls auf eine bescheidene, gelinde und am warmen dabey schattigten Ort anzustellende Trucknung mit an, und daß man freylich mit vorsäzlicher grossen Hize, da manche die Kräuter an der heissesten Sonnen und wo nicht gar im Back-Ofen, doch auf dem Back-Ofen trucknen, nicht selbst die Anstalt mache, das kräftigste subtileste Oel mit Gewalt davon zu jagen.

§. 11.

Wie man zweyerley essentielle Oele destilliren könne.

Man kan von allen denjenigen Dingen, die sonst ein essentielles Oel geben, auf solche Weise zweyerley, und dabey ziemlich unterschiedene essentielle Oele destilliren, nemlich von frischen und getruckneten Subjecten. Man nehme zum Exempel, frische Citronen-Schaalen und destillire solche an sich selbst, ohne Wasser oder andere Zuthat, im Dampf-Bade, (Balneum Vaporis) und nehme hernach getrucknete Citronen-Schaalen, schneide oder stosse sie, macerire solche im Wasser und destillire sie, nach ordinairer Weise in kupfernen Blasen und Kühl-Fässern, unter brasen Kochen und Sieden und halte sodann diese von einerley Materie aber auf zweyerley Weise, nemlich eines von frischen, das andere von truckenem Subject, eines höchst gelinde, und das andere mit ziemlicher Hize destillirte, indessen aber beyde von Citronen-Schaalen gemachte Oele gegen einander, rieche, schmecke und besehe sie, so wird man gewiß einen nicht kleinen, sondern gar sehr mercklichen Unterscheid finden: Das von frischen Schalen wird ein überaus subtiles, flüchtiges und höchst penetrantes, ja mit Recht zu nennendes Oleum æthereum, das andere aber ein viel dickeres, in Proportion gröberes, dem Geruch und Geschmack nach, bey weiten nicht so angenehmes, also ein viel geringeres essentielles Oel seyn, welches auch, da es von fixeren Theilen, dabey mit stärkerm Feuer, heraus gejaget, schon viel näher der Harz-Werdung, als das andere grossen theils mehr subtilere ist, nachdem es sich von selbsten in wenigen Jahren in Consistenz eines Balsams andicket. Und so mit andern Sachen mehr, ja man kan aus einigen frischen Kräutern oder Pflanzen, zweyerley essentielle Oele destilliren.

§. 12.

§. 12.

Man kan auch ein drittes Oel, nemlich annoch ein empyrevmatisches Oel ja von einigen das vierte, nemlich ein ausgepreßtes Oel erlangen.

Auſſer dieſen kan man, aus allen ſolchen Vegetabilien, von welchen man zweyerley eſſentielle Oele deſtilliren kan, und ſo auch aus obgedachten Citronenſchalen noch das dritte Oel, nemlich auch noch ein empyrevmatiſches Oel, ja von einigen ſo gar auch das vierte, nemlich ein ausgepreſtes Oel erlangen, wie zum Exempel Aniß-Saamen, Muſcaten-Nüſſe und dergleichen Subjecte ſind. Terpentin, flieſſender Styrax, weiſſer Indianiſcher Balſam, Gummi Anime und dergleichen, geben alle dreyerley Oele, wenn man ſolche mit Waſſer deſtillirt, nemlich ein ſubtiles und ordinaires eſſentielles Oel und dann ein empyrevmatiſches Oel. Ja ſelbſt aus jeglichen eſſentiellen Oele will ich wiederum dreyerley Oele ſepariren, ſo daß der Chymicus mit dergleichen Veränderungen nach ſeinem Belieben recht ſpielen kan. Und glaube ich ſicherlich, daß man auſſer dem allgemeinen empyrevmatiſchen Oele, als welche alle in der Welt ſeyende Vegetabilien liefern, allemal annoch ein zweytes zum allerwenigſten, es ſey nun ein eſſentielles oder ein ausgepreßtes Oel, ob auch ſchon in noch ſo geringer Quantität, möchte erhalten können, nachdem man nur diejenige Theile, worinnen es vorhanden, in zulänglicher Menge haben könne, als öfters ſubtile Saamen, Blumen, Knoſpen, Sprößlein und dergleichen.

§. 13.

Wie vielerley ordinaire eſſentielle Oele ſeyn, und worinn ſie ſich unterſcheiden.

Von gebräuchlichen ordinairen deſtillirten eſſentiellen Oelen giebt es, wie bewuſt vielerley. Einige, wiewohl wenige und dazu von lauter ausländiſchen oder Indianiſchen Vegetabilien deſtillirte, ſo im Waſſer zu Boden ſincken, als Nelcken-Oel, Saſſafras- Zimmet-Oel und andere wiederum, ja die allermeiſte, ſo oben ſchwimmen, ungeachtet ſie auch noch unter ſich, in Anſehung der Schwere und Conſiſtenz gar ſehr unterſchieden ſind. In Anſehung der Farbe findet ſich auch hin und wieder einiger Unterſcheid, zum Exempel Lavendel-Oel, Meliſſen-Roßmarien-Oel ſind weiß, Spick-Oel grünlich gelbe, Krauſemünzen-Oel gelbe, Thymian-Saturey-Oel bräunlich, Saſſafras-Oel, Zimmet- und

Nelcken-Oel destilliren zwar erstlich ganz weiß, werden aber nach und nach gelbe und auf die lezte ganz braunroth, Wermuh-Oel ist grünlich schwarz, Camillen-Oel blau, und so weiter.

§. 14.

Worauf man zuförderst zu sehen habe, wenn man essentielle Oele destilliren will.

Derjenige, der demnach essentielle Oele destilliren will, hat zuförderst auf ihre natürliche, unter sich selbst differirende, Schwere zu sehen, und darnach mit Regierung des Feuers sich vornemlich zu richten, ob er ein leichtes, subtiles und flüchtiges, oder aber ein schweres, dickeres und in Vergleichung zur Erhebung schon viel mehr Feuer erfoderndes Oel vor sich habe, da er denn auch das erstere mit sehr gelindem und also ein jedes, wie es ihm billiger Weise zukommt, mit schwächern oder stärckern Feuer auch zu destilliren und bey keinem überflüßige oder unnöthige Hitze zu gebrauchen hat, als welche nur zur Verjagung der subtilesten Theilchen Gelegenheit und Ursache ist.

§. 15.

Von der Destillation und was dabey insbesondere wahrzunehmen.

Was übrigens zur Destillation der essentiellen Oele gehöret, ist wohl männiglichen bekannt, auch von mir bey Abhandlung der destillirten Wässer und abstrahirten Spirituum, umständlich erwehnet worden, so wohl in was vor verschiedenen Instrumenten und Gefässen, als auch was sonsten bey dergleichen Destillationen vor Handgriffe und Fürsichtigkeit in acht zu nehmen. Ich will indessen aber doch nicht ermangeln, auch allhier noch dasjenige, was etwa bey den Oelen noch insbesondere wahrzunehmen, so viel mir beyfällt, wohlmeynend zu communiciren.

1.) Daß einzig und allein Vegetabilien, also weder Thiere noch Mineralien, zur Destillation und Erlangung der essentiellen Oele gehören, habe ich schon zum voraus gemeldet.

2.) Deßgleichen, daß auch nicht einmal alle Vegetabilien, sondern nur einige, solche Oele geben. Und ob man schon sagen kan: Man könnte essentielle Oele, aus Hölzern, Rinden,

den, Wurzeln, Schalen, Kernen, Früchten, Saamen, Blättern, Blumen, Harzen, ja aus allen Sorten von vegetabilischen Theilen destilliren, so kan man doch nicht sagen, daß man sie aus allen Hölzern, allen Rinden, Wurzeln, Schalen, Kernen, Früchten, Saamen, Blättern, Blumen und dergleichen vegetabilischen Theilen erlangen könne, wie sie dann auch in der That nicht, sondern nur bald von diesen, bald von jenem, bald auch von der ganzen Pflanze im geringsten nicht zu haben sind, weßwegen es wohl auf eine Frage ankommen dürfte: von welchen sie denn nun gewiß zu destilliren wären? Welches allgemein ganz kurz zu beantworten stehet: Nemlich

3.) Alles was ein essentielles Oel giebt, oder von welchem ein essentielles Oel zu destilliren, muß eine riechende vegetabilische Materie, oder eines vegetabilischen Körpers also beschaffener Theil seyn, wobey man aber nicht schliessen muß: Alles, was riechet, giebt im vegetabilischen Reiche ein essentielles Oel, indem zum Exempel ja viele ziemlich starckriechende Blumen, als weisse Lilien, Lilien-Convallien, blaue Violen, gelbe Violen, Tuberosen, Hyacinthen, ja so gar gemeine Rosen und andere mehr gemeiniglich kein essentielles Oel geben. Und ob man schon endlich etwas weniges erkünsteln könnte, so würde doch eine entsetzliche Menge Blumen und noch ziemliche Arbeit zu einer solchen vermuthlich sehr geringen Möglichkeit gehören. Ob aber auch schon anderseits und im Gegentheil einige harzichte Pflanzen oder gar allbereits abgeschiedene Harze wenig oder vermeyntlich keinen Geruch haben und solche indessen doch essentielle Oele abgeben, so kan ich doch versichern, daß dergleichen dennoch niemals so gar ohne allen Geruch seyn werden, als welches eben das abgeschiedene Oel beweisen wird. Daß man aber vorjetzo besonders alles und jedes nennen sollte, woraus ein essentielles Oel könne destillirt werden, ist zum theil nicht nöthig, die-

weil wir nur zu pharmaceutisch-chymischen und hauptsächlich in hiesigen Landen bey der Medicin und Chirurgie gebräuchlichen unsere Absicht, wie überall, so auch in dieser Abhandlung gerichtet, es ist zum theil auch von mir, als einem einzigem Menschen, unmöglich, das unbeschreibliche grosse Reich der Vegetabilien und die von dem allweisen Schöpfer, auch darinnen so viel tausend tausenderley Veränderungen und Umstände in allen Theilen und Orten der Welt zu wissen, zu ergründen und zu erzehlen, wiewohl ich mir doch getrauete, auch nur von den mir bewusten und bekannten, diese einzige Materie betreffend, ausführliche zwar nicht bloß pharmaceutische, sondern meist physicalische chymische Abhandlungen zu geben und curieuse Analysirungen anzustellen, wobey die fernere Untersuchung des von meiner Wenigkeit in einem hier zu Lande häuffig wachsenden Krautes, gefundenen Camphers vielleicht auch noch eine und andere Gelegenheit an die Hand geben möchte: Jedoch diß alles gehöret nicht zu unserm Vorhaben, wannenhero vor jetzo nur weiter zu die Olea officinalia selbst eile:

4.) Es werden diese Oele, wie schon erwehnet, von frischen und auch von aufgetruckneten gemeldeten riechenden, insgemein und meistens aber von truckenen Vegetabilien destilliret.

5.) Man könne sich hierbey eine Regul imprimiren, daß man alle subtile, zartriechende, flüchtige und leicht verfliegende oder auch in gar subtilen Theilchen vorhandene Oele lieber von frischen, hingegen die substantiellere, einiger massen fixere, in gröberen Theilen der Vegetabilien oder auch reichlicher vorhandene aus truckenen Ingredientien destillire.

6.) Welcher Regul dann wiederum eine zweyte, fast von selbsten auf den Fuß nachfolget, nemlich daß man die erstere sogleich, ohne vorhergegangene Maceration dabey mit bescheidener gelindesten und nur möglich hinlänglichen Hitze, die letztern aber

da-

dagegen allerdings mit einer ihnen proportionirten vorherigen Maceration oder gelinden Digestion oder wenigstens angestellten Einweichung und dann ihnen gleichfalls gehörigen mehr vermehrtern Hitze in bekannten Destillir-Geschirren educire.

§. 16.

Was bey der Maceration annoch zu erinnern seye.

Bey geschehener Erwehnung der Maceration habe ich noch dieses zu erinnern, daß man sich auch darbey, nach Beschaffenheit der Materie, richte und wenn es nicht hölzerichte, starck stenglichte oder andere gröbere, sondern subtile, dünne und einiger massen leicht faulende Dinge seyn, mit gedachter Maceration oder applicirten gelinden Wärme nicht allzulang continuire, insonderheit, wenn sie nur mit blossen Wasser ohne fernern salinischen Zusaz infundiret worden, gestalt solche überlange wärmliche Einweichung solche Sachen nur um so viel eher zur Dissolution und drauf erfolgenden Putrefaction disponiret und promoviret, durch welche Action aber sodann, wo nicht alles, jedoch das meiste, wenigstens ein gut Theil, von dem sich vorgestellten und verhoften, auch anders wircklich zu erlangenden essentiellen Oele gänzlich verlohren gehet, und auf eine ganz andere Art, wieder Verlangen, sich metamorphosiret. Wo demnach eine Maceration vonnöthen zu seyn erachtet wird, kan es bey den subtilern, eine Zeit von 24. Stunden, bey etwas gröbern, noch einmal so viel, und bey den gröbsten Subjecten drey bis vier Tage und Nächte lang verrichten.

§. 17.

Wie die destillirte Oele ferner destilliret werden, und zwar ohne Zusaz.

Die destillirte Oele werden ferner (a) entweder ohne Zusaz oder aber (b) mit Zusaz destilliret.

a.) Ohne Zusaz und bloß an sich selbst destillirt man allerhand mit einem destillirendem Oele versehene frische Blätter, Blumen, Citronen-Schaalen und dergleichen in einem Dampf- oder Marien-Bade, wiewohl nur wenige, dazu solche, welche das Oel gar leichte und freylich nur mit gelinder Wärme von sich ausliefern.

Mit Zusaz. b.) Dagegen aber die allermeiste mit Zusaz müssen befreyet werden. Solcher ist nun verschieden:

Wasser. 1.) Der allergewöhnlichste und wenn Zusaz soll und muß genommen werden, alsdenn unvermeidliche und gebräuchlichste ist das Wasser, als welches allerdings das nothwendigste und erforderlichste Vehiculum oder Menstruum abgiebt. (1.) Einmal um die bey dem Subject vorhandene harzichte, leimichte oder klebrichte Theilchen, in welche die vielweniger vorhandene ölichte Theilchen, sich verwickelt und gleichsam gefesselt befinden, zu solviren, in sich zu schlucken und dagegen die mit Wasser nicht Gemeinschaft habende so leicht vergesellschaftende fette und ölichte Theilchen zu befreyen, andern theils aber, bey erfolgender Kochung und reichlicher Ausdämpfung des Wassers solche wenige, obschon größtentheils allbereits im Infundiren befreyete, jedoch noch hin und wieder anklebende und sonsten zurückbleibende, desto leichter mit in die Höhe zu nehmen und zu begleiten, dabey die etwa im Helm und Röhre unterwegens sitzen gebliebene, nach und nach immer mehr und mehr abzuspülen, und bis zur Vorlage oder Sammel-Platz fortzuhelfen. Die Quantität des Wassers kan ohngefehr drey bis viermal so viel, als das zu destillirende Subject beträgt, hinlänglich seyn, wiewohl es eben so genau darauf nicht ankommt und auch hierinnen lieber das eigene Gutfinden, nach Beschaffenheit derer so verschiedenen Ingredientien, anzurathen und die Quantität einzurichten ist. Wobey zu wissen dienet, daß dieser Zusaz allemal dennoch beybehalten wird, wenn auch schon andere noch mehrere Zusäze gebrauchet werden, hingegen aber kein anderer Zusaz, an und vor sich alleine, ohne Wasser, zu Destillirung solcher Oele anzuwenden stehet, wie denn alle übrige Zusäze durchgehends nur salinischer Art oder vielmehr blosse Salze sind.

2.) Un-

2.) Unter diesen ist abermals das gewöhnlichste, und (wie ich nicht anders weiß) noch das nützlichste und beste das gemeine Salz. Man pflegt hievon etwa zu zehen Quart Wasser zwey bis drey Hände voll zu nehmen. Die Beweg-Gründe warum man es hinzuthut, bestehen hierinnen (1.) Erstlich weil es um so viel eher und mehr den oberwehnten Schleim oder die klebrichte, oder Extract-mäßige Theile, nechst dem Wasser, resolviren helfe, und die darinnen verwickelt gewesene ölichte Theile in Freyheit stelle. (2.) Zweytens und zwar hauptsächlich, daß es die Fermentation verhindere, wie man denn von keiner dergleichen vegetabilischen Infusion, wo gnugsam Saltz hinzu gethan worden, sich eines solchen motus intestini zu befürchten oder eines, ohne diesen Zusatz, bey einigen Subjecten und drauf angestellten Destillationen sonsten wohl erfolgenden brennbaren Spiritus zu vermuthen hat. (3.) Drittens auch, daß das Wasser schwer werde, und nicht so gar leichte und häufig mit übergehe, sondern nur das subtileste die desto mehr freyer destillirende ölichte Theile begleite. Gemein Salz.

3.) Die fernern Zusäze geschehen in allen diesen Absichten und sind entweder auch Mittel-Salze, als etwa das regenerirte gemeine Salz. Sylvii sogenanntes Digestiv-Salz oder auch Glaubers wunderbares Salz. Andere Mittel-Salze.

4.) Andere sezen auch blosse Säuren, als Vitriol-Oel oder Salz-Spiritus zu, welches insonderheit Glauber und Homberg recommendiret, als welcher leztere zum Exempel, zu jedem Pfund Fenchel vier Unzen Salz-Spiritus hinzugethan, solches zusammen maceriret, und laut seiner gedruckten Memoire, öffentlich bekennet, daß er bey angestellter Destillation alsdenn mehr Oel, als sonsten von gedachter Quantität Fenchel-Saamen bekommen: Er will auch diese Hülfe dem Vitriol-Oel zueignen, so gar, daß er saget, daß man vermittelst dessen, auch etwas, sonst Blosse Säuren.

schwer zu erhaltenden essentiellen Rosen-Oeles von solchen Blumen, erlangen könne.

Weinstein- 5.) Andere thun pulverisirten Weinstein hinzu, und

Laugen-Salz- 6.) Noch andere gar Laugen-Salz, (Sal Alcali) anderer Zusäze zu geschweigen. Beyde leztgemeldete Arten sind, meines wohlgegründeten Erachtens, vors erste gar zu verwerfen, wie ich sie denn eher zu dem Vorhaben, vor nachtheilig als nüzlich und beförderlich halte. Der Weinstein ist ja ein an sich selbst schwer aufzulösender Körper, dabey aber ebenfalls an sich selbst mit recht häufigem Oele versehen, ja recht überladen, als welcher wegen eben das Wasser ihm kaum etwas anhaben und mit grosser Quantität und siedender Hize nur solviren kan: Wie sollte er denn noch andere Oele befreyen oder zu deren favorablen Destillirung einige Beyhülfe leisten können? Und das Laugen-Salz ist ja ein offenbar allgemein bekanntes Menstruum, um Oele noch eher zu attenuiren, in sich zu nehmen, und damit eine seifenhafte Mixtion zu constituiren. Das hiesse ja: Den Bock zum Gärtner gesezt. Die blosse Säuren kommen mir auch noch ziemlich verdächtig vor, hauptsächlich, weil solche die destillirten Oele ja augenblicklich alteriren, im Geruch und Geschmack destruiren und zur Harz-Werdung acceleriren. Gesezt aber! daß dennoch Oel destillirte, ja, daß es auch so gar in erwünschter Quantität überkäme, so ist die Frage von der Qualität, besonders wie es sich in seinem mediciniſchen Eigenschaften sodenn verhält, und ob es nicht ein ganz anders, als sonsten ein reines oder wenigstens ohne dergleichen Zusätze destillirtes essentielles Oel sey?

Terpentin. 7.) Mit Betrübniß, und leyder! zur Schande der Apothecker, muß ich noch eines vielleicht allergewöhnlichsten, indessen aber unchristlichen, betrügerischen und also höchst unbilligen Zusazes erwehnen, nemlich des Terpentins. Sie

thun

thun den Terpentin nicht allein bey dergleichen Dinge, so sonsten an sich selbst wenig Oel geben und deren Oel deßhalb im hohen Preise verkaufet werden, sondern sie thun ihn auch so gar bey solche Vegetabilien hinzu, von welchen man noch ziemliche Portionen Oel ohnedem pur und aufrichtig erhalten kan und welche auch nicht eben in so gar hohen Werthe stehen. Dazu addiren diese gewissenlose Künstlers etwa nicht nur ein weniges, sondern fein viel, oder aber befehlen ihren Jungen und Gesellen, wenn sie dieses oder jenes Oel destilliren wollen, sie sollen machen, daß sie fein viel Oel kriegen, welches denn schon genug gesagt heisset, indem es alsdenn der Gesell oder Lehrling am Zusaze von Terpentin nicht fehlen lassen, sondern, um seines Herrn Befehl und Begehren desto gewisser zu erfüllen, eher ein paar mal mehr, als weniger dem Terpentin-Faß oder worinnen sie ihn denn haben, zusprechen wird. Es ist dieser Zusaz so weit in Gewohnheit gerathen, daß man in den meisten Apothecken fast kein reines essentielles Oel mehr antrift, ja wie viele tumme Teufel giebt es nicht, die es gar nicht einmal besser wissen, sondern dafür halten, als wenn man sonst gar kein Oel einmal bekommen könne, wenn nicht Terpentin hinzugethan würde: Solche sind zwar wegen dieses Zusazes in so weit, daß sie es nicht aus Absicht von Betrügereyen thun, zu entschuldigen, dagegen aber anderseits doppelt zu blamiren, daß sie sich zur Apothecker-Kunst begeben und solche exerciren wollen, da sie doch solche so gar einfältige und tumme Kerlen sind, ja, daß es rathsamer gewesen wäre, daß ein solcher hölzerner Flegel lieber wiederum einen andern in die Hand genommen hätte, als die schon mehr sagen wollende Apothecker-Kunst zu erlernen.

8.) Andere Betrüger, Apotheckers, Materialisten, Destillateurs und Oelkrämers, thun zwar keinen Terpentin vor oder bey der Destillation hinzu, damit sie einen Eyd schwe- Terpentin-Oel und andere unbehörige flüßige Sachen.

ren können, sie wären pur destilliret worden, und kein Gran Terpentin dazu gekommen, allein sie giessen hernach Terpentin-Oel, Kien-Oel, Mandel-Oel, hoch rectificirten Spiritus Vini oder andere unbehörige flüßige Sachen dazu, und verfälschen, vermehren und verlängern sie also ebenfalls, stehlen auch also eben so gut, als die andere, obschon mit einem veränderten Manierchen, ihrem Nächsten das Geld aus dem Beutel. Ich will allhier nicht erwehnen der schweren Verantwortung, so solche saubere Herren auf sich laden, absonderlich, wenn dergleichen mit Terpentin-Oel versezte hizige, anstatt aufrichtiger Oele, in der Medicin den nothleidenden Kranken dispensiret und damit allerhand Unglück und Schaden gestiftet werden.

§. 18.

Von den allergebräuchlichsten unbehörigen Zusäzen bey den essentiellen Oelen.

Damit man doch aber dergleichen verfälschte Oele erkenne, so will ich den Betrügern zum Possen, und denenjenigen, welchen es noch nicht bewust, zur Nachricht allhier kund machen, wie und auf was Weise der unbehörige Zusaz bey den essentiellen Oelen zu entdecken, und wie man wissen könne, ob sie rein und aufrichtig oder ob sie verfälschet, auch womit sie verfälschet sind? Der allergebräuchlichsten Zusäze sind dreyerley, nemlich (1) Terpentin-Oel, es mag nun durch Destilliren oder Vermischen dazu kommen, (2) Mandel-Oel oder auch wohl Ben-Oel und (3) hoch rectificirter Spiritus Vini.

Entdeckung des hochrectificirten Spiritus Vini.

(a.) Ist nun ein essentielles Oel mit höchstrectificirtem Spiritu Vini vermischt, so kan man solches am besten mit Wasser probiren. Man tröpfelt eine gewisse Quantität hinein und schüttelt es ein wenig, so wird das Wasser ganz milchicht und des Oeles, auch nur dem Ansehen nach, ein gut Theil weniger.

Des Terpentin- oder Kien-Oels.

(b.) Hat man ein essentielles Oel vor sich, so mit Terpentin oder Kien-Oel verfälscht zu seyn gemuthmasset wird, so erfährt man es am allerbesten mit dem höchstrectificirten

ten Spiritu Vini: Nemlich man nimmt ein wenig von dem verdächtigen Oel in ein besonder Fläschchen und giest zu allererst ja nicht viel, sondern nach Proportion, nur ein gar weniges Spiritus Vini hinzu, schüttelt solches und läst es ein Weilchen stehen, wenn es auch eine Viertel oder halbe Stunde aufs höchste wäre, so wird sich das wahre darinnen haftende Oel ganz gewiß mit dem Spiritu Vini vermischen und das Terpentin- oder Kien-Oel gänzlich separiren, und auf diese Weise jedes mal unfehlbar verrathen und darstellen. Kömmt man aber bey dieser Probe mit dem hoch rectificirten Spiritu Vini zu plump, dergestalt, daß man zu einen Scrupel-Oel, eine oder mehr Untzen Spiritus hinzu gösse, so wird der Spiritus Vini freylich nicht nur das reine, sondern auch falsche von dieser Art destillirten Oele zugleich mit solviren, in sich schlucken, dahero keine Separation verursachen und dem hierinnen fehlenden einen Zweifel meiner Probe oder betrüglichen Glauben, als wenn es dennoch pures und aufrichtiges Oel wäre, fürwenden. Hat man aber ein mit einem ausgepreßten Oele versetztes essentielles Oel, so kan man schon dreister mit dem Spiritu Vini verfahren und eine gute Portion hinzu giessen, indem sich das ausgepreßte Oel durchaus nicht damit vermischen, sondern absondern und zu Boden sincken wird.

(c.) Ferner verräthet sich das Terpentin-Oel, wenn man ein klein Läppchen in solch falsches Oel eintuncket und solches in gelinde Wärme leget, da der subtile Geruch von dem wahren essentiellen Oele leicht verfliehet, der Terpentin-Geruch aber ganz vernehmlich zurücke bleibet. Auf eine zweyte Art.

(d.) Annoch kan man die Beymischung des Terpentin-Oeles selbst an den mit Oel-Farben beschriebenen oder bemahlten Gläsern, darinnen die destillirten Oele in den Auf eine dritte Art.

Apo-

Apothecken verwahret stehen, entdecken, nemlich ob die Schrift oder Mahlerey verlöschet und ausgegangen ist oder nicht, massen das Terpentin-Oel solches gar leichte, wenn es drüber gelaufen, auslöschet.

Verfälschung und Entdeckung des Zimmet-Oels.

(e.) Weil auch das Zimmet-Oel eines von den allertheuresten Oelen ist, dannenhero um so vielmehr und öfters verfälschet wird: Bey solches sich aber nicht gar wohl ein Terpentin- oder Kien-Oel anbringen lässet, dahero allhier entweder ein ausgepreßtes Oel, als Mandel- oder Ben-Oel, oder aber ein rectificirter Spiritus Vini herhalten muß, so will ich auch hiervon noch insbesondere eine kleine Nachricht ertheilen, wie man solches gar leichte probiren und den Betrug entdecken kan. Man darf nur ein länglich Glas mit reinem Wasser anfüllen, und sodann einen oder zwey recht grosse Tropfen vom Oel hineinfallen lassen und auf die Grösse des Tropfens, auch auf sein Sincken nach dem Boden zu, wohl Achtung geben. Wird der Tropfen währendem Sincken oder zu Boden fallen kleiner, und es schwömme oben auf dem Wasser nichts fettes, dagegen hätte der Tropfen etwas Milchichtweißliches obschon gar weniges, zur Spur hinterlassen, so darf man sicherlich glauben, daß solch Zimmet-Oel mit hochrectificirtem Spiritu Vini versetzet und verfälschet ist; Bliebe aber beym geschehenen Eintröpfeln etwas fettes auf dem Wasser schwimmen, oder es vermindere sich der Tropfen in kurzer Zeit darauf, so daß ob er auch schon Anfangs gerade zu nach dem Boden gegangen, in einem Weilchen darauf nemlich dennoch etwas abschiede und nach oben zu hinaufreisete, auch sodann auf der Oerfläche schwimmen bliebe, so ist solch Oel alsdenn ganz gewiß mit einem ausgepreßten Oele vermischet und verfälschet.

§. 19.

§. 19.

Ich komme nun wiederum zu unsere aufrichtige und pure Oele. Nachdem ich nun solche nach aller Gebühr zu machen gelehret, wird mir noch obliegen, von deren Scheidung noch etwas weniges zu erwehnen. Die Scheidung der essentiellen Oele vom Wasser geschiehet auf verschiedene Manier. Scheidung der essentiellen Oele von Wasser.

1.) Die allergemeineste und gebräuchlichste Manier ist mit Baumwolle, da pfleget man Welckerchen, wie Lampen-Tachte, davon zu machen, das destillirte Oel, nebst dem Wasser in ein Nonnen-Glaß zu füllen, und vors erste das Oel mit Nachgiessung desselben destillirten Wassers, ganz bis oben an, zu erhöhen, nechst dem ein ander Gläßchen, nach Proportion der Menge des Oeles mit einem Bindfaden oben an den Hals der Nonnen anzuhängen, und fest zubinden, darauf ein Ende von dem baumwollenen Tacht in das leere angehängte Gläschen zu stecken, das andere Ende aber auf das in der Nonne seyende Oel zu neigen, da es sich denn sogleich voll und das ganze Oel dem Tachte nach in das Nebengläschen ziehet und gleichsam von selbsten heraus destilliret. Mit Baumwolle.

2.) Andere verrichten es mit gläsernen Scheide-Trichtern, als welche aber nur bey grossen Quantitäten zu gebrauchen stehen, indem sich sonsten das meiste oder doch ein vieles verschmieren würde. Mit gläsernen Scheide-Trichtern.

3.) Noch andere und zwar in Holland und Engelland bedienen sich eigener, geschnäbelter und hierzu ausdrücklich verfertigter Gläser, da währender Destillation, sich das Wasser immer nach und nach von selbsten vom Oel separiret, und das Oel mit nur etwas Wasser allein in der Vorlage bleibet; allein sie sind mehr profitabler und commoder zu schwere, am Boden sinkende, als leichte oben schwimmende Oele; Dazu so sind es auch nur dienliche Inventionen zu grossen Quantitäten; Wo man aber etwa ein paar Unzchen oder gar nur eine oder eine halbe Mit geschnäbelten und andern Gläsern.

Unze, oder wie ichs wohl eher gesehen, etwa nur ein oder ein paar Quentchen Oel, von der ganzen Destillation erhält, da dienen alle dergleichen Gefässe nicht dazu, sondern man muß es schon mehr zu rathe halten, und kaum ein ganz dünnes baumwollnes Tächtchen zur Separation nehmen.

Mit Plumphebers und Sprüzen.

4.) Endlich bedienen sich einige auch Plumphebers und Sprüzen, um mit solchen entweder das Oel abzunehmen oder das Wasser davon zu ziehen, und hat man auch Sprizen, bey welchen zugleich ein klein Reservoir oder wie man es nennen will, vorhanden, darein sich das einsaugende Oel immer nach sammlet, bis man es alles abgesogen, worauf das Reservoir geöfnet, das gesammlete Oel herausgethan und verwahret wird.

§. 20.

Von der Verwahrung der essentiellen Oele.

Nun will ich noch etwas von der Verwahrung solcher Oele erwehnen. Gleichwie die essentielle Oele flüchtige, subtile und starckriechende Körper sind; also folgt von selbst, daß man sie wenigstens wohl zugestopft und verbunden, in keinen porösen, sondern gläsernen Geschirren und also vor der Luft, als der größten Gelegenheit zum verfliehen und verriechen, vor allen Dingen, verwahren muß. Und da es bekannt, daß die Wärme die Verflieh- und Verriechung desto eher befördert, sie auch durch die Wärme und Digestion gar leichte können alteriret, angedicket oder zur Consistenz eines Balsams gebracht werden, wodurch man eben die Wärme, als offenbar nachtheilig zu seyn, gar unstreitig halten kan: So hat man vors zweyte auch dahin zu sehen, daß ungeachtet sie in gläsernen Gefässen, auch wohl zugestopfet und verbunden, man sie dennoch an keinen warmen, sondern an einen zwar kühlen, dabey aber auch zugleich trucknen Ort stelle.

§. 21.

Ursachen der Andickung bey den essentiellen Oelen.

Diesem allen ungeachtet, wenn diese Oele auch noch so sauber destilliret, wohl verwahret und dazu an einen ihnen gar nicht schädlich

lich seyenden Orte stünden, werden solche dennoch mit der Zeit dicke und zähe, und fängt solche Andickung unterwärts am Boden, an, aus zweyen ganz natürlichen Ursachen. 1.) Einmal, weil mit der Länge der Zeit, immer nach und nach, etwas und zwar das allersubtileste, so diese Harze anfänglich rarefacirt oder extendirt gehalten, unvermerckt davon schleicht. 2.) Zweytens, weil sich denn die von recht ätherischem allersubtilestem Wesen, verlassene und dadurch im Gegentheil nothwendiger Weise wiederum dicker, gröber und zäher gewordene Theilchen, aus bloß natürlich mathematischer Schwere immer tiefer und tiefer und so bis an den Boden hinunter sencken, dahero sie freylich auch am ersten am Boden, als nach welchem sie alle zu gehen, wie ein weiches Harz oder dicker zäher Balsam erscheinen müssen. So lange sich nun in dem drüber schwimmenden noch etwas ätherisches findet, so lange behalten dergleichen Oele auch noch ihre dünnflüßige Consistenz; Nachdem es aber immer mehr, von Zeit zu Zeit davon schleicht, eben so nimmet auch nach und nach das dicke zähe Wesen am Boden zu, und diß so lange, bis auf die lezte alles gleichsam wie eine Gallerte geronnen stehet und also das vorhin noch so dünne und zart gewesene essentielle Oel seine völlige Flüßigkeit verlohren und ganz unbeweglich aussiehet: Welches alles man am besten beobachten kan, wenn ein oder anderes Oel viele Jahre lang ungebraucht oder unangerührt gestanden.

§. 22.

Von den zusammen gesezten essentiellen Oelen.

Es giebt endlich auch noch zusammen gesezte essentielle Oele, welche in einigen Apothecken verwahret und von etlichen Aerzten verschrieben, überhaupt aber gar selten gebraucht werden. Man bekommt solche gleichsam zufälliger Weise oder ohne Verlangen und ausdrücklicher Absicht, daß man sie machen oder haben will, nemlich bey Destillirung allerhand aromatischer oder mit ölreichen Ingredientien versehener zusammen gesezter Wässer, als von dem Carfunckel-Wasser, Kinder-Balsam, Wasser gegen die schwere Noth, den edlen weissen Aquavit, Kraft-Wasser, Schwindel-

Wasser, Keuschbaum-Wasser, dem Anhaltischen Wasser, Schlag-Wasser, Mutter-Wasser, dem zusammen gesezten Quendel-Wasser, Weiber-Aquavit, Mastix-Wasser und dergleichen.

Das andere Capitel.

Von den empyrevmatischen Oelen.

§. 1.

Warum diese Oele empyrevmatische Oele genennet werden.

Ich komme nun zu der lezten Art von Oelen, nemlich zu die empyrevmatische Oele als der andern Art der destillirten Oele. Sie werden von dem Wort Empyrevma, welches so viel als etwas angebranntes und stinkendes heißt, Olea empyrevmatica, das ist, angebrannt-riechende auch wohl gar schlechtweg stinkende Oele genennet, zum Unterscheid der andern destillirten wohlriechenden essentiellen Oele.

§. 2.

Von dem Unterscheid der empyrevmatischen Oele mit den essentiellen Oelen.

Wie diese destillirte empyrevmatische Oele mit den essentiellen Oelen unterschieden seyn, habe ich größtentheils allbereits im vorhergehenden Capitel erwehnet, nemlich:

1.) Daß die empyrevmatische Oele viel fixer oder schwerer als die essentielle Oele seyn.

2.) Daß die empyrevmatische Oele erst nach dem Wasser, die essentiellen Oele aber vor und mit dem Wasser destillirten.

3.) Daß die empyrevmatische Oele niemals den Geruch oder Geschmack oder auch andere Eigenschaften, welches diß oder jenes rohe vegetabilische Subject gehabt, repräsentirten oder behielten, sondern allemal anbrennlich-stinkend, wiedrig, ganz fremd und unangenehm riechen.

4.) Endlich auch daß die empyrevmatische Oele in ziemlicher Quantität von allen Vegetabilien und Animalien, ja auch einigen

nigen Mineralien, dagegen die essentielle nur von einigen Vegetabilien, dabey in geringer Quantität können verfertiget werden.

5.) Ich will noch hinzufügen, daß die essentielle Oele gänzlich harzichter Art und Vermischung, die empyrevmatische Oele hingegen auch hierinnen unterschieden, indem sie zum Theil pechhafter Structur, zum Theil aber salinischer Art sind. Das erste behauptet sich in der Exhalation und Andickung, das andere aber daraus, weil sie viel eher zur gänzlichen Vermischung mit dem Wasser, als die essentielle Oele, können gebracht werden. Und eben deßhalb sind sie in der Medicin und Chirurgie gar ungemein weiter von Penetranz als die essentiellen Oele, gehen auch, wegen dieser salinischen Dispostion viel eher in unser Geblüte und andere Säfte, als die essentielle Oele, so daß man sie in dem medicinischen Verstande, grossentheils penetranter als die essentiellen Oele rechnen kan, wie dann, nach des Herrn geheimen Rath Hoffmanns Observation bloß zwey Tropfen Hirschhorn-Oel in einer halben Unze höchstrectificirten Spiritus Vini solvirt, hinlänglich seyn, wenn es vier Menschen und also einen jeden ein halber Tropfen eingegeben würde, sie alle viere in einen häufigen Schweiß zu bringen.

§. 3.

Im übrigen aber bestehen auch diese stinkende Oele überhaupt eben so wohl aus Wasser und Erde als alle andere Oele, so wohl essentielle als ausgepreßte. Ungeachtet man nun aus allen dreyen Natur-Reichen empyrevmatische Oele bekommen kan, sie auch alle entsezlich stinken, so darf man doch nicht dencken, daß sie alle einerley, sondern es dienet zu wissen, daß sie gar sehr unterschieden, gegen einander seyn, und die empyrevmatische Oele der Thiere etwas gar besonders voraus haben, wiewohl sie auch noch unter sich selbst grossen Unterscheid besizen.

Woraus diese empyrevmatische Oele überhaupt bestehen.

§. 4.

Experimente mit dem Golde und den Oelen der Thiere.

Es giebt gewisse Experimente mit dem Golde und den Oelen der Thiere, welches weder vegetabilische noch mineralische dergleichen stinkende Oele nachthun. Zur Zubereitung des von Dippeln und seinem damaligen Ammanuensi **Dießbach**, zufälliger Weise, wider Verlangen und Vorhaben, gefundenen, nach der Zeit sogenannten Berlinerblaues oder Preußischen Ultramarins wird vollkommentlich und unvermeidlich ein animalisch empyrevmatisches Oel oder doch ein damit imprägnirtes Laugen-Salz (Sal Alcali) erfordert, und will durchaus nicht mit einem vegetabilischen von statten gehen, und so giebt es verschiedene Experimente mehr, welche aber alle hieher nicht gehören, wie ich denn auch allbereits bey Abhandlung derer flüchtigen laugenhaften oder urinhaften Spirituum wohlbedächtlich erwehnet, daß dieser so grosse Unterscheid der empyrevmatischen Oele noch gar nicht recht examiniret oder der Würde nach experimentiret worden, und denn auch, daß eben aller Unterscheid der so vielen empyrevmatischen Destillirungen, der Spirituum und flüchtigen Salze einzig und allein nur im Oele läge, wie ich daselbst mit verschiedenen Experimenten darthat.

§. 5.

Wovon ein empyrevmatisches Oel aus dem vegetabilischen Reiche destiliret werden könne.

Aus dem vegetabilischen Reiche kan ein empyrevmatisches Oel von allem, was man nur mit Augen siehet, destilliret werden, es mögen seyn ganze Pflanzen oder auch nur ein einiges Theil davon. Es sey Holz, Rinde, Wurzel, Blätter, Stengel, Blumen, Knospe, Saame, Frucht, Schale, Kern, Mespil, Harz, Saft, Balsam, Schwämme, Mooß, Heu oder Stroh, oder auch von Vegetabilien allbereits verfertigte Sachen, als etwa Leinewand, Papier, Ofen-Ruß, Bier, Wein, Eßig, Hefen, Weinstein, Zucker, der von Bienen zubereitete Honig, Meth, Cyder, ausgepreßte oder gar essentielle Oele, Seiffen, ja was es nur wolle. Alle diese Dinge und was nur Vegetabilisch heisset, wenn man nemlich die See-Gewächse, als Meer-Schwämme, Corallen und andere dergleichen See-Gewächse dazu rechnen will, geben ein stinckendes oder empyrevmatisches Oel. Man kan es zwar bey einigen Theilen der

Vegetabilien auch vermittelst der Verfaulung, nachdem man sie mit etwas Wasser angenezet und vorhero faulen lassen, indessen aber das meiste, gewöhnlichste und auch auf die kürzeste Weise und diß bey allen Vegetabilien, vermittelst der Ignition, erhalten.

§. 6.

Aus dem animalischen Reiche kan man ebenfals solch empyrevmatisches Oel von allem und jeden, so ganzen Thieren als Stücken der Thiere erlangen, es sey nun ein Mensch oder ein vierfüßig Thier, Vögel oder Fische, wilde oder zahme Bestien, Ungeziefer oder was es wolle, es mag auch seyn Haut oder Haare, Wolle oder Seyde, Klauen oder Hörner, Zähne oder Gräten, Fleisch oder Knochen, Blut oder Harn, Speichel oder Koth. Kurz! was es nur immer wolle. Eßbar oder giftig, Krebse oder Kröten, Austers oder Blindschleichen, Bezoar oder Ochsengallenstein, Bisam und Zibeth. Zu dieser Operation ist alles einerley, sie geben alle ein stinckendes Oel, jedoch eines mehr oder weniger als das andere und dann auch eines immer in etwas unterschiedener als das andere, ob es schon so nicht bekannt ist. Aus dem animalischen Reiche.

§. 7.

Aus dem mineralischen Reiche, woraus man sonsten ohnedem gar auf keine andere Weise oder andere Oele, als einzig und allein noch empyrevmatische erlangen kan, bekommt man dergleichen Oel nur von einigen wenigen und zwar einzig und allein nur von bitumineusen oder Erd-Pechhaftigen Subjecten, als von Stein-Kohlen, Juden-Pech, Ambra, Bernstein und dergleichen. Und ob man schon ein Bley-Oel hat, auch Monsieur Homberg, so doch sonsten ein habiler Chymist gewesen, sich von einem metallischen Oele hat träumen lassen, ja so gar im Druck gegeben, als wenn er ein brennbar metallisches Oel gefunden, so sind diese Oele doch durchaus keine mineralische oder metallische, sondern bloß vegetabilische Oele nemlich so wohl das Bley-Oel als auch Monsieur Hombergs metallisches Oel ist nichts anders als ein Oel aus dem Wein-Eßig. Denn ob schon erwehnter Homberg auch einen Proceß mit Vitriol-Oel, an statt destillirten Eßiges angeAus dem mineralischen Reiche.

geben

geben und dabey gesagt, daß man das Oel mit der vitriolischen Säure eben so gut erhalten könnte, wie mit dem destillirten Eßige, so findet sich solches dennoch nicht in der Erfahrung. Und sind dergleichen Experimente, wenn man vorgiebt, man könne aus einem mit Wasser auflößlichen Salze ein Oel destilliren, gemeiniglich von dieser Art, es mag nun destilliret werden aus Bley-Zucker, blättrichter Weinstein-Erde, Zucker, zubereiteten Weinstein (Cremor Tartari) oder andern Sachen, es ist immer ein wircklich Oel schon dabey, dahero es auch leichte wiederum davon zu scheiden. Dahingegen aus Metallen oder solchen Mineralien, wo keines ist oder kein ölicht Menstruum bey der Künsteley gebrauchet wird, man mir auch nicht so leichte ein brennbares Oel darthun soll.

§. 8.

Wie vielerley empyreumatische Oele aus einem jeden Natur-Reiche gebrauchet werden.

Ob man nun schon auf solche Weise viel tausenderley empyreumatische Oele, insonderheit aus dem animalischen und vegetabilischen Reiche machen könnte, so würden sie sich doch, dem Ansehen, dem Geruche und Geschmacke nach, wenig oder gar nicht, sondern etwa nur dem Effect nach, so wohl in der Medicin und Chirurgie als auch curieusen Chymie unterscheiden. Und da dieses alles noch erst soll erfahren werden, so werden fast keine empyreumatische Oele in der pharmaceutischen Chymie ausdrücklich gemachet, sondern man bedienet sich deren anjetzo gar wenig und an manchem Orte etwa nur zwey oder drey in allen, und zwar solcher, die bey Präparirung anderer Sachen so von ohngefehr oder zugleich mit gewonnen werden. Man hat etwa aus jedem Reiche ein einziges, so noch gebrauchet wird. Aus dem mineralischen Reiche das Bernstein-Oel, aus dem animalischen Reiche das Hirschhorn-Oel und aus dem vegetabilischen Reiche etwa das Weinstein-Oel. Wobey ich noch das philosophische Ziegel-Oel, so von Baum- oder Lein-Oel, wie bekannt, destilliret wird, rechnen möchte. Wiewohl noch dann und wann, auch hin und wieder Wachs-Oel, Seiffen-Oel, Campher-Oel, Franzosen Holz-Oel, Galban-Oel Hasel-

Nuß-

Ruß-Oel und andere mehr gebrauchet werden. Ja ich kenne allhier einen erfahrnen Wund-Arzt, welcher sich desjenigen empyrevmatischen Oeles, so aus der ausgetrockneten Remanenz des Mastix-Wassers destilliret wird, mit nicht geringen Nutzen bedienet; Und so hat man auch noch andere zusammengesezte empyrevmatische Oele mehr.

§. 9.

Von der Destillation.

Es mögen nun indessen solche Oele gebräuchlich oder nicht gebräuchlich seyn, so will ich wenigstens das meinige thun und von deren Zubereitung und Destillation, im Fall einer oder ander diß oder jenes machen wollte, noch das nöthigste melden, ob wohl auch dieses größtentheils allbereits bey den urinhaften Spiritibus wird seyn erwehnet worden. Es werden diese empyrevmatische Oele in erdenen oder gläsernen Retorten und den allbereits zu anderer Zeit gemeldeten Instrumenten, theils mit Zusaz, theils auch und zwar meistens ohne Zusaz destilliret.

Mit Zusaz

1.) Mit Zusaz destilliret man dergleichen Subjecte, welche leicht schäumen; sich gewaltig aufblehen und extendiren, folglich gar leichte sich bis in den Retorten-Hals erheben und übersteigen oder auch andern theils durch solche Expansion das Destillir-Geschirre zersprengen. Und sind solche Ingredientien zuförderst alle offenbar resineuse und fette Sachen; zum Exempel Bernstein, Terpentin, Wachs, Fettigkeiten oder Schmalze, ausgepreßte Oele, Mastix, Zucker, Seifen, Ruß, Galban, Stein-Kohlen und dergleichen. Solche Dinge von welchen man sich des Uebersteigens befürchtet, werden vorher entweder zerstossen, zerschnitten oder zerschmolzen und entweder mit Sand, oder ausgelaugter Aschen, oder Ofen-Leim, oder Kreide, oder Tobackspfeiffen-Erde, oder Bolo, oder Ziegelsteinen, oder Knochen so gänzlich ausgebrannt, vermischet und sodann durch die Retorte destilliret, wie ich bey den urinösen Spiritibus gelehret.

Ohne Zusaz.

2.) Ohne Zusaz werden alle harte unflüßige oder doch nicht leichtflüßige Dinge, als Hölzer, Hörner, Knochen, Klauen, Haare, Seide, Weinstein, getrucknete Wein-Hefen, Vipern und dergleichen destilliret.

Es kan aber ein behutsamer Arbeiter auch alle obgemeldete, sich sonst leicht erhebende und überkommende, so flüßig als auch nur aufblästige Subjecte, gar wohl ohne Zusaz und an sich selbst destilliren, wenn er sich Zeit nehmen, anfänglich und so nach und nach recht gelinde feuren, der Sache also nur die höchstnöthige Wärme geben und sich nicht übereilen will. Ja man hat auch die Behutsamkeit des graduellen Feuers bey den ordinairen Destillationen, sie mögen nun womit vermischet seyn, oder nicht, und dabey, daß die Fugen eben nicht aufs schärfste und genaueste lutiret zu beobachten, weil auch sonsten, mit Uebereilung des Feuers zum Exempel bey dem Weinstein, Bernstein, auch wohl noch andern Dingen, der Recipient kan nach dem Kopf geflogen kommen; Feuret man aber behutsam und läßt es sich nicht gereuen solcher Destillirung lieber etliche Stunden länger zu gefallen aufzuwarten, so hat es keine Noth, und kan man dem sonst allerschwereſt zu destillirendem Dinge, seine überflüssige Feuchtigkeit und sonsten sich aufblähendes Wesen, auf diese geduldige Weise abvexiren, so, daß es sich alsdenn ganz sanftmüthig ohne die geringste Gefahr vollends ausdestilliren läßt.

§. 10.

Was man nach geendigter Destillation in der Vorlage findet.

Nach geendigter Destillation findet man in der Vorlage gemeiniglich dreyerley, bey vielen aber nur zweyerley, nemlich bey allen einen wässerichten Liquorem oder sogenannten salinischen Spiritum und ein empyrevmatisches Oel; Findet man aber dreyerley, so ist das dritte ein flüchtiges Salz. Will ich nun das Oel haben, als wovon wir jezo handeln, so trachtet man am ersten, solches, so gut man kan, vom Liquore oder auch (wenn es zugegen) vom flüchtigen Salze zu separiren. Dieweil es aber dennoch nicht so gar sauber von den damit vermischt gewesenen wirklich salzichten Theilen, kan abgeschieden werden, so pflegt man auch wohl das decantirte

oder

oder auf andere Weise separirte Oel alsdenn noch ein, zwey, oder mehrmalen zu rectificiren, da sich denn jedesmal sowohl das noch darinn verhaft gewesene Salz in die Vorlage, zumal in den ersten Rectificationen, als auch das gröbste erdisch und pechhafte Wesen immer mehr und mehr absondert, zurückbleibet und das Oel ziemlich klar und subtil wird, jedoch mit noch so vielmaligem Rectificiren niemals oder ganz und gar den empyreumatischen Geruch verlieret, ungeachtet manche im Geschmack gar sehr alteriret und verändert werden, wie denn einer von meinen Bekannten in England, Nahmens **Diton**, aus dem Urin ein fast zuckersüsses Oel zuwege gebracht: Es hatte auch dieser Chymist und Liebhaber schon zu meiner Zeit über 13. Jahre im Urine gearbeitet.

§. 11.

Von der Rectification mit Zusäzen.

Solche Rectification wird auch auf verschiedene Art oder vielmehr mit verschiedenen Zusäzen angestellet, ob sie wohl, wie ich schon gesagt, auch an sich selbst, ohne einzigen Zusaz geschehen kan, auch von vielen also verübet wird. Man rectificiret empyreumatische Oele

1.) Ueber ihren eigenen sogenannten Todtenkopf, (Caput mortuum)
2.) Ueber calcinirte Knochen,
3.) Ueber Wasser,
4.) Ueber Kreide,
5.) Ueber Asche,
6.) Ueber Weinstein-Salz,
7.) Ueber ungelöschten Kalck,
8.) Mit Spiritu Vini,
9.) Mit Salz-Spiritus,

und andere Sachen mehr. Die allergebräuchlichste Zusäze sind Aschen, Kalck oder gebrannt Hirschhorn. Es dienet aber zu wis-

sen, daß es nicht allemahl gleich viel ist, was vor Zusaz man zur Rectification nehme, massen auch mit solchen unterschiedenen Zusäzen wiederum ganz unterschiedene rectifirte Oele an den Tag kommen. Zum Exempel, mit Weinstein-Salz producirt man von neuem ein gut Theil flüchtiges Salz. Mit gebrannt Hirschhorn wird bey oft wiederholten Cohobationen auf frisch gebrannt Hirschhorn fast das ganze Oel destruirt, so, daß man auf die lezte nur ein damit imprägnirtes Wasser bekommt; Mit Salz-Spiritus wird wiederum etwas anderes daraus und so mit andern Zusäzen, auch immer wieder etwas, manchmal viel, manchmal wenig verändertes. Man hat auch noch andere Zusäze, da gar wunderliche Phänomena und Metamorphosirungen entstehen; Und habe ich, zur Curiosität, nur eine von solcher Art Rectificationen verfertiget, von welchem empyrevmatischen Oele man bald nicht mehr zu sagen weiß, was es sey, ob es ein Oel, ein Wasser, ein Spiritus, ein dünner Balsam oder andere Mixtur, wie es sich denn mit Wasser, mit Spiritu Vini, mit Eßig, mit einem auspreßten Oele, einem destillirten Oele und fast mit allen Liquoribus vermischet und vereiniget.

§. 12.

Ohne Zusaz. Wenn man demnach ein empyrevmatisches Oel zur Medicin oder Chirurgie gebrauchen will, so geht man am sichersten, daß man es lieber an sich selbst ohne irgends einen Zusaz rectificiret. Man separire es erstlich so gut man kan, von der ganzen destillirten Materie, giesse alsdenn über das abgesonderte Oel leidlich warm Wasser, agitire es braf mit einem Spatul oder hölzernen Erlen-Stock, lasse es sich residiren, scheide das Oel wiederum von diesem inficirtem Wasser, man giesse wiederum ein warm Wasser drüber, und verfahre damit also etliche mal. Zulezt giesse man nochmals Wasser hinzu, thue alles in eine Retorte, destillire es nach und nach, nehme das erstkommende Wasser, wenn es alle übergangen, und sich allbereits etwas Oel präsentiret, ab, giesse es aus oder gar weg, wiewohl auch dieses Wasser wenn man es, statt gemeinen Was-

Wassers, zum Kalckwassermachen gebrauchet, in einigen chirurgischen Schäden seinen besondern Nuzen hat. Man destillire sodenn das subtileste Oel über, und lasse das allerschwereste Pechhafte zurücke, so wird man entweder mit dieser einzigen Rectification ein ziemlich dienliches Oel allbereits finden, oder aber, wer es noch subtiler verlanget, kan es noch ein, zwey, ja acht, zehn und zwölf mal mehr auf diese Weise rectificiren. Massen ein gewisser alter Practicus gar ungemein viel von einem so vielmals rectificirtem animalischen Oele machet, daß es nicht allein ein vortreflich schmerzstillendes und schlafmachendes Mittel, sondern auch ein Mittel in abwechselnden Fiebern, in der eingewurzelten und langwierigen Epilepsie, ja ein, die schwereste und älteste eingewurzelte Krankheiten aus dem Grunde zu curiren, geschicktes Mittel sey.

§. 13.

Von dem destillirten Campher-Oel.

Und da ich in der ersten Classe und zwar im andern Capitel bey Gelegenheit des Campher-Oeles, so durch Auflösung mit einem ausgepreßten Oele gemacht wird, gedachte, daß ich, bey Vorkommung der destillirten Oele, noch etwas von dem destillirten Campher-Oele erwehnen wollte, so dienet zur Nachricht, daß man solches Oel, wenn man es an sich selbst und nicht mit Terpentin-Oel destilliren will, als in welchen es auch inpræcipitabile bleibt, am besten mit Leim oder Bolus noch erlangen kan. Man macht nemlich etwas Leimen oder Bolus weich zu einer dicken Massa, knetet sodann pulverisirten Campher drein, formiret daraus Kügelchen, thut sie in eine Retorte, und destillirt es gebräuchlicher massen, da sich denn insonderheit zum erstenmale gemeiniglich etwas noch zu sublimiren pfleget: Das Destillirte und Sublimirte imprägnirt man abermals in frischen Leim oder Bolus und continuirt hiermit etliche mahl oder nur so lange, bis sich nichts mehr sublimiret, so wird man wircklich, wo nicht alles, jedoch ein gut Theil, wiederum in Oel reduciren.

§. 14.

Von den zusammengesetzten empyrevmatischen Oelen.

Wie aus den ausgepreßten Oelen ein empyrevmatisches Oel zu destilliren, ist zum theil aus dem gnugsam bekannten Proceß des schon erwehnten sogenannten Olei Philosophorum oder Ziegel-Oeles am Tage, allwo glüende Ziegelsteine entweder in Lein- oder Baum-Oel, auch Rüben-Oel abgelöschet und wenn solche Steine alles vorhandene Oel in sich gesauget, zerstossen und dann diß gröbliche Pulver durch die Retorte, gleich einem andern Oel, destilliret, das Destillirte auch wohl nachgehends noch einmal rectificiret wird. Warum es der Welt-Weisen Oel genennet worden, weiß ich nicht: Vielleicht hat es derselbe Autor gethan, welcher die Auskochung des Hirschhorns ebenfalls eine philosophische Präparation, betitult; Es verdienen aber leider! alle beyde Zubereitungen, keinen solchen grossen nach Tiefsinnigkeit riechenden Nahmen. Man kan indessen aber auch gar wohl die ausgepreßten Oele ohne Ziegelsteine etwa mit Kalck, Aschen, Weinstein-Salz oder anderm Zusaze destilliren. Deßgleichen so gar die essentiellen Oele, wer sie verderben will, mit wiederholten Zusäzen in stinckende empyrevmatische Oele verändern und destilliren.

§. 15.

Von den Verhältnissen der Oele überhaupt.

Wie übrigens alle Oele, so wohl ausgepreßte als destillirte in Wasser und Erde, als woraus sie bestehen, wiederum zu resolviren, habe ich allbereits in den vorhergehenden Abhandlungen von Oelen überhaupt erwehnet, auch zum Theil noch in dieser mit berühret, so weit es die empyrevmatische Oele betrift. Deßgleichen wie sie in Ansehung der Zartheit, Schwere, Farbe und dergleichen unterschieden seyn. Wie sie sich gegen den Spiritum Vini verhalten, habe ich allbereits in des andern Abschnitts ersten Classe in der Abhandlung vom Spiritu Vini erwiesen. Wie sie sich gegen die mineralische oder saure Spiritus bezeigen, als mit welchen sich alle Oele viel eher als mit alcalischen Salzen vereinigen, und was bey solcher geschwinden Vereinigung etwa noch sonsten vor physicalisch-chymische Umstände zu bemercken, kan, wem damit gedienet,

net, ziemlich ausführlich in des Herrn Geheimen Rath Hoffmanns gedruckten Observationibus ersehen werden, wiewohl alle dergleichen mehr curieuse, als nüzliche Sachen, zu unserm jezigen Vorhaben eigentlich nicht gehören. Wenigstens habe ich die im Augenblick entstehende Entzündung des Nelcken-Oeles mit dem concentrirten Salpeter-Spiritu, die so gleich geschehende Dispositionem sulphuream eines essentiellen Oeles mit dem Vitriol-Oele, deßgleichen die Entstehung eines Urinhaften Spiritus aus den essentiellen Oelen und andere Curiositäten zu andern Zeiten schon gewiesen. Vom Oleo de Cedro, Oleo Anisi & Rutæ, habe ich in der ersten Classe bey Abhandlung derer ausgepreßten Oele gedacht und so möchte noch in künftigen Abhandlungen vermuthlich eines und anders mehr vorfallen.

§. 16.

Von der ex tempore geschehenden Vermischung der Oele mit dem Wasser habe ich in etwas bey Gelegenheit des Eyer-Oeles oder vielmehr des Eyer-Dotters gezeiget. Es ist aber, wie bekannt, dieser Weg nicht allein oder der Eyer-Dotter nicht das einzige intermedium vel menstruum, sondern man hat deren noch einige mehr, wiewohl zu einem und andern mehrere Zeit erfodert wird. Wenn es Zeit gnug hat, so geschiehet wohl eine der allergenauesten Vereinigung der Oelicht- und Wässerichen Theile bey verschiedenen vegetabilischen Subjecten, vermittelst der Fermentation und der darauf erfolgenden Entstehung des Spiritus Vini und Eßiges. Ingleichen ists bekannt, wenn man die gekochte oder ausgepreßte Oele vorhero zur Seiffen machet, daß sie sich sodann in instanti mit dem Wasser vereinigen. Allein, da anjezo die Rede von der Vermischung ex tempore ist, so möchte wohl der Zucker am meisten noch in Betrachtung kommen, besonders was die essentiellen Oele betrift. Und wird es wohl niemand unbekannt seyn, wie leichte die Elæosachara oder die mit Zucker versezte destillirte Oele alsdenn sich mit dem Wasser vermischen. Es ist auch nichts fremdes, daß die essentiellen Oele mit einem feuerbeständigen Lau-

Von der Vermischung der Oele mit dem Wasser.

gen-

gen-Salze (Alcali fixum) in Seiffenhafte Mixtion abgehen und ebenfalls dadurch die Disposition der Auflösung mit Wasser erlangen wie aus der sogenannten Sapone tartareo zu sehen. Unter allen bis dato noch bekannten Verhaltungen und sonderbaren Eigenschaften der empyrevmatischen Oele, möchte, meines Erachtens, die davon abstammende Entstehung des Phosphori, wohl noch eine der allermerckwürdigsten seyn, so aber auch kein pharmacevtisch-chymisches Präparat ist.

* *

Achter Abschnitt.
Von den Balsamen.
Erste Classe.
Von den natürlichen Balsamen.

§. 1.

Was für ein Körper mit dem Worte Balsam eigentlich verstanden werde.

Nachdem ich nun also auch die Oele gänzlich absolviret und verschiedene von ihnen, insonderheit die essentiellen Oele, extendirte Balsame, subtilisirte Harze oder wie ich gesaget, zarteste Extractionen von den in den Vegetabilien vorhandenen balsamisch-resineusen Theilen sind, so werde ich nicht uneben verfahren, wenn ich von den Oelen zu die Balsame schreite, und solche, als am nähesten und besten folgende, vornehme. Ich werde hier nicht das Wort Balsam examiniren, ob es von dem hebräischen Worte Baal, vom arabischen **Balessan**, oder vom deutschen **Baldzsammen**, das ist, **bald zusammen**, oder sonsten wo herkommt, sondern überlasse dergleichen zu nichts dienende Schnurpiepereyen an den, mit solchen Dingen sich divertirenden Personen.

Zu

Zu unserm Zweck ists gnug, wenn ich sage: Mit dem Worte Balsam wird eigentlich ein solcher dicker resineuser vermischter Körper, welcher viel dicker als ein Oel und hingegen viel dünner als ein Liniment dabey aber wohlriechend ist; Allein nachdem man bald dünnere, bald dickere Sachen ebenfalls Balsame heißt, wie man in der fernern Abhandlung vernehmen wird, und dieser Mißbrauch in allen Ländern eingeschlichen und angenommen ist; So werden auch wir es wohl mit den übrigen Haufen also halten, und bey der nun gänzlich eingerissenen Gewohnheit bleiben müssen.

§. 2.

Von der Beschaffenheit der Balsame überhaupt.

Es giebt 1.) natürliche und 2.) künstliche Balsame. Die natürliche Balsame scheinen gleichsam angedickte oder zähe geworbene essentielle Oele zu seyn. Eigentlich aber sind es flüßige Harze, und kommt eben nur solchen von dieser Consistenz seyenden Naturalien, welche pur resineuse sind, von Rechts wegen der Nahme Balsam zu. Was nun nicht resineuse, ob es schon von eben solcher schmierichten Consistenz wäre, das verdienet auch nicht den Nahmen von Balsam. Es bestehen auch dergleichen natürliche Balsame sowohl, wie die Harze selbst, aus öhlichten und wässerichen Theilen, etwas sauren Salzes und Erden. Sie sind also nur dem äusserlichen Ansehen nach, mit den Harzen unterschieden, indem sie viel weicher und flüßiger als die Harze sind. Denn obwohl einige Harze anfangs, wenn sie entweder von selbsten anfangen zu fliessen oder nach geschehenen Incisionen und Aufrizungen der Bäume und Rinden hervorkommen, eben so weich und flüßig, als die Balsame sind, so behalten sie doch nicht diese weiche Consistenz, sondern werden immer solider und härter, von Zeit zu Zeit, besonders die ausländische, als Mastix, Benzoe, Weyrauch und dergleichen so in den hizigen Ländern gleichsam von der Sonnen gebraten und ausgetrucknet werden. Es ist anjezo nicht meines Thuns, alle natürliche Balsame aufzuführen, weitläuftig und ausführlich zu recensiren, ihre Bäume, Pflanzen, Herkunft, Sammlung und was etwa zur Botanik oder natürlichen Historie und Physik gehö-

ret, umständlich zu erzehlen, sondern ich werde mich nur an die allergebräuchlichste und bekannteste halten, und von solchen mit wenigem, so viel zu unserm Vorhaben und vornehmsten Nachricht dienet, Erwehnung thun.

§. 3.

Balsamum album ægyptiacum.

Der erste natürliche Balsam, als von welchen das Wort **Balsam** seinen Ursprung hat, ist Balsamum album Ægyptiacum seu Judaicum, wird auch genennet Balsamum verum Syriacum, Opobalsamum, Balsamelæon, Balsamum de Mecca vel Mecha. In England heißt man ihn Balsam of Gilead oder Balsam von Gilead. Die Franzosen nennen ihn insgemein Baume blanc oder Vraibaume, weisser oder wahrer Balsam. Vor diesem wuchsen die Bäumchen davon er gewonnen wird, im Thal Jericho im glücklichen Arabien; Nachdem aber die Türcken das heilige Land erobert, so ist bey groß Cairo ein eigener Balsam-Garten angeleget worden, in welchem man alle Balsam-Bäume, so man nur hat finden können, transportiret. Nach der Zeit ist der Garten immer mehr und mehr erweitert, und zulezt um und um aufs beste verwahret, ja von solcher Kostbarkeit und Würde von den Groß-Sultanen geschäzet worden, daß sie Befehl ertheilet, solchen beständig mit Janitschaaren zu bewahren, so auch noch bis jezo geschiehet, dergestalt, daß aller Balsam, so heut zu Tage gewonnen wird, vor den Groß-Sultan selbst gesammlet und nach Constantinopel geschicket werden muß, und nur etwas weniges dem dasigen Befehlshaber und den Caravanen abgegeben wird, und insonderheit keinem Christen erlaubet ist, in solchen Garten hineinzugehen. Was der Sultan nicht selbst verbrauchet, wird von ihm verschencket, und gemeiniglich nur an Könige und Fürsten oder deren Gesandten, woher es also offenbar und am Tage, daß man nicht glauben kan, daß auch das geringste einem oder anderm Kaufmann davon möchte zu Theil werden, vielweniger, daß derjenige Balsam von Mecha oder von Gilead, welchen man in allen Ländern von den Materialisten um einen noch ziemlich leidlichen Preiß erkaufet, und so wohl

hier

hier als anderswo in Apothecken dispensiret wird, solcher daher kommende wahrhaftige und aufrichtige Groß-Cairische Balsam, sondern entweder von ganz andern Bäumen, als wahren Balsam-Bäumen colligirtes oder aber, welches das glaublichste, ein von Balsamo de Copaiba und destillirten Oelen zusammen geschmiertes, gekünsteltes und wieder zur Consistenz gebrachtes Mischmasch ist: Man wird hierinnen um so viel mehr versichert, wenn man von einem Orte einen nach diesem und jenem, und von einem andern Ort wiederum einen nach ganz was anders riechend- und schmeckenden und also von zehnerley Materialisten auch zehnerley unterschiedene, und aufs höchste nur äusserlich einerley aussehende Balsame bekommt. Gleichwohl sind es alle arabische Balsame oder es sagt ein jeder, der seine wäre aufrichtige Balsamum de Mecha. Der einzige aufrichtige und wahrhafte, den ich auf allen meinen Reisen gesehen, mag in der Dreßdenschen Hof-Apotheke noch gewesen seyn, als welchen der König Augustus hinein gegeben, und welcher gedachtem Könige vom Groß-Sultan selbst, nebst andern Präsenten, einsmals ist übersendet worden. Diesem kommt, meines Erinnerns, am nähesten bey, ein vom verstorbenen Gundelsheimer an die hiesige Königliche Hof-Apotheken zum Andencken und zur beständigen Verwahrung gegebener dergleichen arabischer Balsam, und es mag seyn, daß dieser Medicus, so (wie bekannt) mit dem französischen Medico Tournefort dasige Länder bereiset, also beyde zusammen Mittel und Wege gefunden, etwas weniges, es sey nun in Arabien oder auch in Constantinopel vor Geld zu erhaschen, und also auch dieses ein wahrhaftig aufrichtiger Balsam de Cairo seyn kan. Wenn ich nun hundertmal erzehlen wollte, auf was Weise der wahre Balsam in gedachtem Garten gesammlet würde, was würde es helfen, wenn wir keinen haben, noch bekommen können. Er siehet gelblichweiß aus, ist so dicke, wie venedischer Terpentin, dabey klar und durchsichtig, hat einen starcken durchdringenden aromatisch-angenehmen Geruch und schmeckt ein wenig bitterlich und scharf. Mit der Zeit wird er gelber, bräunlicht und auch dicker oder steifer, indem immer nach und nach etwas von dem subtilestem, auch

bestriechendem verflieget, und davon zieht, wie bey den destillirten essentiellen Oelen. Man hat es zwar vor diesem vor eine unfehlbare Probe ausgegeben, daß der aufrichtige Balsam daran zu erkennen wäre, wenn ein einziger Tropfen ins Wasser getröpfelt würde, daß er nicht zu Boden fallen, sondern oben schwimmen und die ganze Fläche gleichsam mit einem allersubtilestem Häutlein überziehen, sich über und über extendiren, und die schönsten Regenbogen-Farben vorstellen müßte, welches Häutlein sodann mit einem Stöckchen oder Feder-Kiel ganz an einander hangend könnte aufgehoben werden; Allein, diß thun nach meiner Observation, auch alle andere dergleichen so natürlich als gekünstelte Balsame, wenn sie anderst die rechte Consistenz haben und fällt auch im Gegentheil sowohl der wahrhaftige arabische als auch falsche Balsame im Wasser zu Boden, wenn sie von Alterthum zu dicke und steif geworden. Wenn es indessen die Nachmacher mit der Consistenz treffen, als worauf sie insonderheit sehen, so bedienen sie sich doch noch immer bey denjenigen, die solche Probe etwa in Büchern gelesen, oder davon gehört, übrigens aber, daß es auch andere Balsame gleichfalls thun, nicht wissen, gedachter prätendirten unfehlbaren Probe. Wem sonsten noch mit mehrer Nachricht von Baume de Mecca oder Opobalsamo gedienet, kan das 1644. von **Johann George Volckamer** herausgegebene Examen Opobalsami, Sclevogts Dissertation, auch den Monat Junium von 1718. der Breßlauischen Sammlungen, Prosp. Alpini Gespräch und andere davon geschriebene Bücher nachsehen.

§. 4.

Balsamum de Tolu.

Der zweyte natürliche Balsam, dessen man sich heutiges Tages bedienet ist Balsamum de Tolu, oder Tolutanischer Balsam. Er ist gemeiniglich von dickerer Consistenz als Balsamum Judaicum, siehet auch bräunlicher aus, riechet ebenfals sehr angenehm und etwas Citronenhaftig, wenn er frisch ist. Kommt aus Neu-Spanien in Amerika, allwo er von einem kleinen Bäumchen, so Tolu genennet wird und welches eine Art Fichten seyn soll auch von Hernan-

NANDEZ im dritten Buche pag. 53. beschrieben ist, vermittelst Aufrizungen, gesamlet wird. Und geschehen die Incisionen zu solcher Zeit, wenn es am heissesten ist.

§. 5.

Der dritte natürliche Balsam ist der so genannte Balsamum de Copaiba, de Cophahu, Copaif, Copalyva, Campaif, Gamelo, der Baum wird genennet Capivus Offic. Copaiba PIS. MARGGRAVII. Arbor Balsamifera Brasilienfis fructu monospermo RAJI Histor. p. 1759. Balsamum Americanum C. BAUHINI. Balsamum album PARCKINS. Balsamum certarum quarundam plantarum quas Copaibas vocant J. B. auf Deutsch weisser Amerikanischer Balsam-Baum. Er wächst in Brasilien bey Rio de Janeiro, Fernambuco, Santo Vincente, der Balsam wird gleichfalls durch Incisionen gesamlet von dar nach Portugal und so weiter anhero gebracht. Daß er gelblich weiß und an der Dicke wie ein klarer Terpentin aussiehet, und wie er weiter beschaffen, ist zur Gnüge heut zu Tage aus dessen häufigen Gebrauch, wo nicht Mißbrauch bekannt. Im übrigen ist es nachdencklich, daß dieser Copaiv-Balsam mit einem gewissen Salmiac-Spiritus, vor andern natürlichen Balsamen am meisten und längsten schäumet, so einige effervesciren genennet, welches aber eigentlich keine Effervescenz kan genennet werden; Und ist auch nachdencklich, daß nicht alle Arten von Salmiac-Spiritus dergleichen petilliren und schäumen verursachen, sondern solches nur ein einziger effectuiret. Balsamum de Copaiba.

§. 6.

Der vierte natürliche Balsam ist der so genannte Balsamum peruvianum seu Indicum. PISO hat den Baum der diesen Balsam liefert Cabureiba genennet, und hat ihn RAJUS in seiner Historia plantarum p. 1757. beschrieben. HERNANDEZ nennet ihn Hoitziloxitl seu Arbor Balsami indici, sive Balsamifera I. J. B. heißt ihn Arborex Peru. PARCK. Peruvianum nigrum. Er wächset in Amerika, in neu Spanien, Peru und Mexico und siehet man davon drey Arten von Balsam. Balsamum peruvianum.

Balsamum peruvianum album.

a.) Einer ist Balsamum Peruvianum album, welcher durch Incisionen als ein natürlicher Terpentin oder anderer Balsam, ja als der Balsam von Grand-Caire selbst gesamlet wird. Er ist ganz weiß und starck riechend, in unsern Ländern aber rar und fast gar nicht zu haben.

Balsamum peruvianum siccum.

b.) Der zweyte ist Balsamum Peruvianum siccum oder das so genannte Opobalsamum Siccum. Die Franzosen nennen ihn schlecht weg Baume sec oder auch Baume en coque. Er wird genannt Baume sec oder Balsamum siccum, weil es kein fliessender, sondern entweder von der Sonne oder andern Wärme ganz hart gewordener Balsam, also mehr ein Harz, als Balsam, vorstellender Körper ist. Und Baume en coque nennt man ihn, weil er in ledigen Coccos-Nüssen, oder kleinen Kürbschens gesammlet und herausgebracht wird. Einige sagen, man henke diese Kürbschens an die Aeste unter die Wunden, so man mit Fleiß gerizet, damit der herausquellende Balsam so gleich drein tröpflen und fliessen könne. Allein, da diese Art gar vielen Incommoditäten unterworfen wäre, so stehet sie nicht gar wohl zu glauben. Ich halte vielmehr dafür, daß dieser Balsam aus dem ersten gemachet wird. Wenn man nemlich eine gute Portion vom Balsamo liquido albo gesammlet, so können alsdenn ja leichte solche Coccos mit angefüllet, an die Sonne oder an einen andern warmen Ort gehencket und es also auf diese Weise ausgetrocknet werden, dabey man auch von Zeit zu Zeit vom Balsamo liquido nach Belieben nachfüllen und also gar bequem die ganze Schale mit ausgetrucknetem Balsam erlangen kan, welches in freyer Luft an den Bäumen, wegen Staub, Unreinigkeit, Ungeziefer, Regen, Wind und anderer Inconvenienzien so leichte nicht angehen würde, zu geschweigen, daß man immer drauf acht haben müste, indem es sonsten accurat die Oefnung oder Mündung der Schale nicht allemahl treffen oder aber wenn es solche noch so gewiß träfe, unvermerckt voll wer-

werden und überlaufen würde. Wenn dieser Balsam eingetrucknet, so sieht er etwas röthlich aus, er riechet aber dennoch allezeit angenehm.

c.) Der dritte ist Balsamum peruvianum nigrum, oder der ordinaire gebräuchliche und überall bekannte Balsamum indicum vel peruvianum. Er ist eigentlich nicht ganz schwarz, sondern schwarz-röthlich-braun, wenn man ihn extendiret. Dieser Balsam ist schon nicht mehr so ein bloß natürlicher, sondern schon halb gekünstelter Körper, indem er (wenn ich so sagen mag) ein Balsamum coctum, oder wenigstens ein Balsamum coctione eductum ist, etwa wie das Oleum Laurinum oder Oleum Palmæ. Dem ungeachtet wird er doch gemeiniglich unter die natürliche Balsame gerechnet, so auch, in seinem behörigen Verstande genommen, geschehen kan. Die Sammlung und Gewinnung dieses Balsams geschiehet indessen also: Man nimmt Aeste und Blätter von solchen Bäumen, macht sie in Stücken und kocht sie eine Zeitlang in Wasser, so giebt sich der Balsam immer nach und nach heraus in die Höhe auf dem Wasser schwimmend, von welchem es leichte mit diesem oder jenem Instrument abgenommen, in ein Geschirr gethan und so weiter verwahret wird. Ein jeder wird gar leichte abnehmen können, daß sich währendem Kochen, ausser der Loßgehung des Balsams, auch etwas vom Holze oder Blättern mit auskoche und solches Extract unvermerckt mit in den Balsam verwickelt, als wodurch eben die schwarze Farbe und angedickte Consistenz entstehet; Massen er sonsten, wenn nichts, als Balsam losgienge, auch nur so, wie der Balsam an sich selbst aussiehet, gelblich weiß, oder aufs höchste nur bräunlich und durchaus nicht so schwarz aussehen sollte. Indessen bleibet freylich wohl das meiste Extract im Decocto, daher auch die Indianer solches, wenn nemlich der Balsam davon genommen, zur Consistenz eines Extracts evaporiren, ein wenig Gummi einmischen und eine solide Pastam davon machen, aus welcher

Balsamum peruvianum nigrum.

sie

sie lauter Paternoster- oder Rosenkranz-Corallen oder Kügelchen formiren. Wenn sie trucken, so beschmieren sie solche ein wenig mit dem Balsam de Peru selbst wodurch sie, wenn die Catholiken ihr Hocuspocus mit machen und zwischen den Fingern warm werden, allemal einen angenehmen Geruch von sich spüren lassen, und werden dergleichen Rosenkränze eine grosse Menge aus Spanien und Portugall in andere papistische Länder gebracht. Daß auch dieser Balsam ein purer resineuser Balsam ist, kan unter andern daraus abgenommen werden, weil er sich, wenn er aufrichtig, mit keinem Wasser vermischen läßt, hingegen aber ganz willig und leichte in ölichte Menstrua als seines gleichen, nemlich in höchstrectificirten Spiritus Vini und destillirte Oele, absonderlich und vor allen andern destillirten Oelen im Aniß-Oel eingehet; Es ist aber merckwürdig, daß er sich mit keinem ausgepreßten Oele vermischen läßt. Und kan von seinen Verhältnissen, Eigenschaften, Präparaten, medicinischer und chirurgischer Kraft und Wirkung ausser des Herrn geheimen Rath Hoffmanns Dissertation und andern deßhalb publicirten Schriften, wem damit gedienet, insonderheit die vom Herrn Professor Lehmann in Leipzig und Herrn Schmieder gehaltene ziemlich wohl ausgearbeitete Disputation nachgesehen werden. Weil nun dieser Balsam in ziemlich starken Gebrauch in allen Ländern gerathen und solcher ebenfalls nicht allzu wohlfeil ist, so bleibt er auch, gleich vielen andern Materialien nicht unverfälscht. Ja es will Pomet in seiner Histoire des Drogues gar haben und behaupten, daß man ihn gänzlich componire und durch die Kunst nachmachen könne, wie er dann zu dem Ende pag. 278. eine völlige Composition communiciret, welche auch in den Actis Eruditorum Anno 1695. pag. 15. nachgeschrieben worden, auf was Weise er könne imitiret und gemachet werden, welchen Proceß ich aber gar nicht vor hinlänglich oder hierzu tüchtig zu seyn erachte, deßhalben auch solchen nicht einmal wiederholen und erzehlen will: Dem

sey

sey aber, wie ihm wolle, so hat doch auch schon Charras in seiner Pharmacopée im 20. Capitel des ersten Tomi Erwehnung gethan, wie man zu seiner Zeit in Frankreich einen solchen durch Kunst verfertigten Balsamum peruvianum nigrum gehabt, welcher alle Proben eines natürlichen peruvianischen Balsams dargestellet, und womit viele auch allergeschickteste Apotheker und Materialisten sind hinters Licht geführet worden. Eigentliche unfehlbare Proben, um den wahren von dem falschen zu erkennen, sind zur Zeit nicht am Tage; Die vornehmste Eigenschaften sind wohl diese, daß ein guter Balsam muß von ziemlich dicker Consistenz, dabey klar und rein seyn, angenehm und starck riechen, zugleich (wie schon gemeldet) mit keinem ausgepreßten Oele, vielweniger mit Wasser sich vermischen, noch selbigen nur etwas abgeben oder von selbigem sich in seiner Vermischung turbiren lassen.

§. 7.

Die nächstfolgende und gebräuchlichste natürliche Balsame sind die Terpentine. Man hatte vormals dreyerley Sorten, aber heute zu tage haben wir kaum einen recht aufrichtigen Terpentin: Nichts destoweniger will ich von jedem etwas erwehnen. Diese dreyerley Sorten werden insgemein mit folgenden Beynahmen unterschieden (1) Terebinthina Cyprea, (2) Terebinthina Veneta und (3) Terebinthina communis. Den ersten sieht man hier zu Lande gar nicht mehr, auch in andern Ländern sehr selten und die zwey leztern werden noch beständig, unter gedachten Beynahmen gekaufet, verkaufet und zu allerhand dispensiret. Der allgemeine Nahme Terpentin hat wohl unstreitig seinen Ursprung vom rechten Terpentin-Baum, auf lateinisch Terebinthus, ist auch von Dodoneo, Joh. Bauhino und Rajo schlechtweg also benahmet worden. Vom Tournefort und C. B. wird er geheissen Terebinthus vulgaris, von Parckinson Terebinthus anguſtiore folio vulgatior und vom Theophrasto Terebinthus fœmina altera. Die Terpentin-Bäume wachsen auf der Insul Scio oder Chio, in

Von den Terpentinen.

Spanien, in Languedoc, in Dauphiné und andern heissen Ländern mehr. Der beste und köstlichste Terpentin wird auf gedachter Insul Chio, und zwar ebenfalls vermittelst Incisionen gewonnen. Sie pflegen ganz glatte dazu aptirte Steine um den Baum herum zu legen, auf welche der Terpentin sich sammlet und von welchen Steinen sie es mit Hölzern aufnehmen und von den Hölzern in Flaschen und andere Geschirre ablaufen lassen. Weil nun nicht eben eine allzugrosse Menge allda gewonnen wird, so ist er auch deßhalb theuer und höchst rar. Was noch ja heraus kommt, ist sehr dicke oder gar trucken. Er ist von einer grünlich-weissen Farbe, dabey klar und durchsichtig, hat wenig Geruch und fast gar keinen Geschmack, und sollte von Rechts wegen zum Theriac, vor andern Terpentinen gebrauchet werden, wenn man ihn nur bekommen könnte.

a.) Was Terebinthina cyprea ist, weiß heute zu Tage gar niemand, indem keiner daher kommt. Man muthmasset, daß vor Alters in Cypern Terpentin mag gesammlet worden und von dar, über Venedig, heraus gekommen seyn, ja daß man den dickgewordenen cyprischen- und den dünn oder fliessend gebliebenen venedischen Terpentin zu solcher Zeit mag genennet haben, und woher also noch bis auf diese Stunde solche Bey-Nahmen herstammen und geblieben, indessen hat man nunmehro weder cyprischen noch venedischen Terpentin, sondern unser meister Terpentin kommt aus Frankreich, dann und wann auch aus Spanien.

b.) Der klare, helle und beste wird durch Incisionen, subtile Hiebe oder Aufrizungen der Bäume und größten Aeste colligiret und in Frankreich Bijon genennet: Und dis ist derjenige Terpentin, welchen wir anjezo in ganz Deutschland den venedischen Terpentin heissen. Es dienet aber zu wissen, daß aller herauskommende sogenannte venedische und klare Terpentin dennoch nicht von lauter Terpentin-Bäumen, sondern nebst den Terpentin-Bäumen auch von allerhand solchen harz-

reichen

reichen, insonderheit von dasigen Lerchen-Schwamm-Bäumen, Tannen- und Fichten-Bäumen mit gesammlet wird. Und ist es artig, daß der Terpentin- und Lerchen-Baum so gleich Schwämme bekommen, so bald ihn der überflüßige Terpentin nicht durch Incisionen genugsam abgezapfet wird, so, daß verschiedene dasige Einwohner diese Bäume in dem Falle mit dem Menschen oder die Incisionen und das Abzapfen des Terpentins mit dem Aderlassen vergleichen, und sobald sie nemlich die Schwämme hervorkommen sehen, zu sagen pflegen: Dieser hat das Aderlassen versäumet. Und wenn auch keine Schwämme kommen, so verhärtet sich doch der darinnen vorhandene überflüßige Terpentin, die Circulation wird gehemmet von dem Nahrungs-Saft, es kommen Verstopfungen und Erstickungen, fängt an gleichsam zu geschwellen, plazet auf und crepiret. Es wird eine grosse Quantität dieses klaren, sogenannten venedischen Terpentins in Dauphiné gesammlet, und zwar in dem Walde, den sie allda Pilates-Holz heissen. Er muß, wenn er recht gut ist, rein und sauber, klar und weiß, durchsichtig und von der Consistenz eines dicken Syrups seyn, nicht allzu angenehm riechen, und ein wenig bitter schmecken. In Lion und Grenoble giebt es einige Apotheker, welche auch die von verschiedenen Bäumen gesammlete verschiedene Terpentine besonders haben, auch zur Unterscheidung benennen: Terebinthina vera, Terebinthina Pini, Terebinthina Abiegna vel Abietina und Resina Larigna s. Laricea. Mit oberwehnten Bijon wird Balsamum de Copaiba sehr verfälschet, ja wenn er recht weiß ist, öfters solcher Bijon oder Terebinthina albissima wohl gar vor Balsamum de Copaiba verkauft: Man siehet aber, weder bey diesem, noch bey dem verfälschtem, ein soiches petilliren mit dem Salmiac-Spiritus, als bey dem aufrichtigen Balsamo Copaivæ.

c.) Die dritte Art Terpentin ist unsere hiesige Terebinthina communis. Dieser sollte billig nicht hieher, als unter die na- Terebinthina communis.

türliche Balsame, sondern aufs höchste unter die künstliche oder gemachte, mit besserm Recht aber unter die verfälschte Materialien, gerechnet werden, wie denn das wenigste von wahrem Terpentin darunter vorhanden, sondern das meiste, was in unsere Lande, als gemeiner Terpentin gesandt wird, ein Geschmiere von zerlassenem Fichten- oder Tannen-Harz aus dem Schwarz- und Thüringer-Wald, Tyrol und andern Orten her ist. Und ob er auch aus Frankreich selbst, etwa über See nach Hamburg und von da zu uns käme, so wird er doch auch alldar schon nach dem deutschen Gout dergestalt und von ihrem sogenannten Gallipot oder Resina Pini fabriciret, mit dünnerm Harz oder wirklichem Terpentin, Oleo Pini und wer weiß was mehr vermischet und zu einem solchen undurchsichtigem, mehlicht-weissem Ansehen gekünstelt, welcher wegen, da es eine künstliche und zusammen gesezte Materie ist, eben solches Mengsal (wie gesagt) hieher billig nicht sollte gezogen werden; Allein, da ich von Terpentinen insgesammt, bey dieser Gelegenheit Erwehnung gethan, so habe auch dieses mit wenigem anführen und nicht erst separiren oder gar übergehen wollen.

§. 8.

Balsamum de Kakafira.

Ferner hat man in einigen Apotheken einen natürlichen Balsam, so den Namen führet Balsamum de Kakafira. Es ist eigentlich kein flüßiger, sondern schon ziemlich dick und zäher Balsam. Der verstorbene **D. Gundelsheimer**, bey welchem es mit Recht hiesse: Experimenta facimus in vivo corpore, hat auch hiermit, wie mit vielen andern Dingen, allerhand experimentiret, und sich dessen in seiner Praxi bedienet, dessen Gebrauch aber auch, wie seine meiste Erfindungen und Versuche, wieder mit ihm zugleich abgestorben, weßhalben auch von solchem bisher noch ziemlich unbekanntem Balsam weiter nichts erwehnen will.

§. 9.

§. 9.

Man hat dagegen ein weit mehr gebräuchlicheres resineuses Subject, so von einigen auch unter die natürliche Balsame gerechnet wird, ich meyne Storacem liquidam oder fliessenden Storax, allein es ist nur in gewissem Verstande und zwar mit mehrerm Recht eher ein künstliches Subject, massen die meisten Naturalisten nicht ohne groß Unrecht behaupten wollen, daß er auf folgende Weise gekünstelt würde: Man nähme nemlich die Rinde und Blätter vom Storax-Baum, wovon der wohlriechende Storax (Storax calamita) gesammlet wird, thue Oel und Wein hinzu, koche es zusammen ganz gelinde und presse es zulezt aus, welches diese schwarz-graue, ölicht-klebrichte, dickliche balsam-mäßige Vermischung abgebe. Das Uebrigbleibende werde gelinde getrucknet und wäre alsdenn dasjenige, was Thymian-Rinde oder rother Storax (Cortex Thymiamatis s. Storax rubra) genennet würde. Storax liquida.

§. 10.

Annoch findet sich ein natürlicher Balsam, so allhier wenig oder gar nicht bekannt ist: Solcher ist Ladanum liquidum oder fliessendes Ladanum. Dieser wird in Griechenland, Candia und andern Orten, allwo das ordinaire Ladanum gewonnen wird, von solchem auf verschiedene Weise gesammleten annoch schmierichtund weich harzicht seyenden Ladano ausgepreßt, nachdem sie solches vorher entweder an der Sonne oder gar am Feuer noch erst zerlassen und ist gewiß noch das reineste, flüßigste und essentielleste vom ganzen Ladano, wie dann vom Ueberbleibsel gemeiniglich erst die Rollen oder unser allhier habendes Ladanum formiret wird. Ladanum liquidum.

§. 11.

Und habe ich denn die gebräuchlichste und bekannteste natürliche Balsame absolviret. Ich muß zwar gestehen, daß deren Abhandlung eigentlich zu chymisch-practischen Abhandlungen nicht gehöret. Allein, da mich die Ordnung zu die künstliche Balsame geleitet; So habe nicht umhin gekonnt, wird verhoffentlich auch Weßhalb ich von den natürlichen Balsamen Erwehnung gethan.

nicht so ganz und gar ohne Nuzen seyn, auch vorhero etwas weniges, wie ich bey den Oelen gleicherweise verführet worden, von den von der Natur uns verfertigten Balsamen zu erwehnen.

§. 12.

Von den Menstruis so zur Dissolution der Balsamen erfordert werden.

Gleichwie ich nun erwehnet die natürliche Balsame, absonderlich die reine und recht natürliche, so entweder von selbst herfür dringen oder bey deren Herfürkommung die Kunst doch weiter nichts, als eine blosse Incision und Aufrizung verübet, sind flüßige Harze oder repräsentiren gleichsam angedickte essentielle Oele, dabey ich auch gemeldet, wie sie aus eben solchen Theilen bestünden; Also ist auch von selbst zu schliessen, daß sie ebenfals solche Menstrua zur Dissolution erfodern oder selbigen gehorchen, wie die Harze und Oele erfodern und gehorchen.

1.) Erstlich solviren sich alle reine Balsame gänzlich im höchst rectificirten Spiritu Vini, wiewohl um so viel eher, wenn solcher vorher noch mit einem oder dem andern alcalischen Salze armiret worden. Und scheidet sich insonderheit beym Balsamo peruviano nigro dadurch am ersten das währendem Kochen mit einverwickelte wässeriche Extract oder andere eingemischte Zusäze heraus, als welches entweder gleich oder doch nach und nach in gar kurzer Zeit zu Boden fällt, dagegen das reine resineusisch-balsamische in gedachtem Spiritu Vini solvirt bleibet.

2.) Zweytens dienen pro menstruo alle essentielle Oele, wiewohl immer eines lieber als das andere, nachdem sie mehr und mehr gleicherer Art mit diesem oder jenem Balsam seyn, als ich (§. 6. c.) zum Exempel das Aniß-Oel beym Balsamo peruviano nigro angeführet habe. (Von ausgepreßten Oelen ist es ohnedem bekannt, das Balsamus Peruvianus niger ausgenommen.)

3.) Eben aus diesem Grunde ist auch der Eyer-Dotter, als ein öhlichtes Subject, ihr Menstruum.

4.) Kön-

4.) Können Mandeln, Pinien, Pistacien, Nüsse und dergleichen Subjecte als Menstrua angesehen werden, nachdem man die Absicht hat, Balsame mit Wässern zu vermischen und solche Emulsionen, Tränken oder andern wässerichen Sachen einzuverleiben.

5.) Ausser dem alcalisirten Spiritu Vini können sie auch mit wirklichen blossen Alcalien, absonderlich wenn man Tincturen oder Essentien von ihnen verfertigen will, vorhero angestossen, durchgemischet und zu desto geschwinder Solution wenigstens prädisponiret und also auch die alcalische Salze auf gewisse Weise, als Menstrua betrachtet werden.

6.) Am meisten, gewöhnlichsten und besten, absonderlich, wenn sie innerlich sollen eingenommen werden, bedienet man sich eben so wohl, wie bey den essentiellen Oelen, des Zuckers, als mit welchem man sie am leichtesten zum Elæosacharum machen und zur Solution und Vermischung mit wässerichen Dingen dispouiren kan. Dieses Menstruum hat zwar vieles mit den andern, insonderheit mit dem Eyer-Dotter und Spiritu Vini gemein, aber vor den Oelen und Spiritu Vini insonderheit allhier auch ein vieles voraus, indem der Zucker die Balsame dergestalt disponiret, daß sich diese harzichte, sonst festklebrichte und leicht anhackende Dinge, beym Einnehmen, weder an die Zähne, noch Gaumen, weder an den Zapffen noch Kähle, oder irgends anderswo anlegen, sondern so wohl durch die grosse Strassen, als den Mund, Schlund, Magen und Gedärme, als auch durch die viele kleine Neben- und Seiten-Wege unsers Körpers ungehindert fortgehen, ja mit allen von Speise und Trank sich abscheidenden Säften, Chylo, Blut, Milch, Saamen, Urin oder worauf solche Balsame etwa nur ihren mediciniſchen Effect richten mögen, sich freundlich vermischen können; Dagegen eine im höchst rectificirten Spiritu Vini verfertigte Balsam-Solution lange nicht mit diesen Vorrechts-Eigenschaften begabet, sondern

beym

beym Einnehmen (meines unvorgreiflichen Erachtens) weit gefährlicher ist, indem sie sich, bey den zuerst begegnenden feuchten Theilen, entweder noch eher sie eingenommen und etwa im Löffel oder Thee-Tasse nur mit einem wässerichem Vehiculo vermischet werden, oder aber, wenn sie auch schon im spiritueusem Vehiculo eingegeben werden, darauf aber im Munde, im Magen, in Gedärmen oder andern Wegen die überall vorhandene Feuchtigkeiten und Wässerigkeit antreffen, den Augenblick präcipitiren, wodurch der vorhin solvirt gewesene Balsam wiederum vollkommen befreyet wird, in seinen fest anklebenden vorigen Stand geräth, sich hier und dar anlegen und nicht allein den verlangten Effect nicht prästiren, sondern wohl noch dazu ungebätene Verdrießlichkeit und allerhand Incommodität verursachen kan.

7.) Uebrigens ist es artig, daß es den natürlichen und pur resineusen Balsamen gleich viel ist, man gebe ihnen wenig oder viel höchstrectificirten Spiritus Vini, sie vermischen sich so lieb mit noch so wenigem als mit noch so vielen. Man nehme zum Exempel Balsamum de Copaiba, Terebinthinam veram oder was man will und thue, zu einer halben Unze eines solchen Balsams, ein halbes oder ganzes Quentchen, ein halb Loth oder ein ganzes, ja doppelt oder zehen mahl so viel höchstrectificirten Spiritus Vini. Es ist alles gleich viel und mit wenigem Schütteln durch und durch vereiniget, ohne den geringsten Wiederstand, Präcipitation noch Separation.

8.) Zu chymischen Analysirungen werden sie nicht sonderlich, insonderheit keine wohlriechende, köstliche und rare Balsame gebraucht, indem man dadurch die von der Natur selbst gemachte Mischung und balsamische Kraft (bey manchem Procediren) eher zerrüttet, aus einander sezet, vernichtet und destruiret, es wäre dann, daß man noch das allersubtileste und edelste, das allerflüßigste oder dünneste, ich meyne ihr essentielles Oel mit behöriger Behutsamkeit und Geschicklichkeit

davon

davon scheiden wolle, wiewohl es von manchem sehr wenig giebet und also dergleichen Oele sehr kostbar fallen würden; dagegen freylich wohl das Terpentin-Oel, wie bekannt, das wohlfeileste, häufigste und einzig gebräuchlichste, unter allen ist.

9.) Und eben auf diese Weise, wie diß gemeine Terpentin-Oel mit dem Zusaz von Wasser pfleget destilliret zu werden, muß der Chymicus auch die von theurern und lange nicht so häufig gebenden Balsamen verlangte Oele separiren, indem sie sonsten, bey trucknen Destillationen, ein, von gemeinem Harz, oder wohlfeilen ausländischen Harzen wenig oder nichts unterschiedenes empyrevmatisches Oel liefern.

Andere Classe.

Von den künstlichen Balsamen.

Das erste Capitel.

Von den spiritueusen Balsamen.

§. 1.

Weshalb diese Präparate Balsame genennet werden.

Wir kommen nun zu die künstliche Balsame. Was ich zu allererst in der vorhergehenden Classe beym Anfang und Abhandlung des Wortes Balsam erwehnet, daß man allerhand Balsame hätte, und bald dickere bald dünnere Sachen, so nicht die behörige Balsam-Consistenz und Eigenschaft zeigten, heute zu Tage dennoch Balsame nennete, solches ist am meisten auf die künstliche Balsame zu appliciren. Man hat etliche hundertley künstlicher Balsame, und meines jezigen Erinnerns, nicht einen einzigen im Gebrauch, welcher zur Nachahmung derer natürlichen Balsame, ein pur resineuser Balsam oder in Vergleichung von solchem zähen klebrichten, auch eben so flüßigen Consistenz, durchsich-

tigem klaren Ansehen, kurz! mit keinen andern als wahrhaftigen den Balsamen gehörigen Eigenschaften versehen wäre, sondern alle diese Präparate differiren bald hier, bald dar, bald wenig, bald gar sehr viel, von den Balsamen, ja es giebt einige, die gar auf keine Weise diesen Vornahmen verdienen, dagegen man doch noch von vielen wo nicht von den meisten zur Noth noch errathen kan, weßwegen die ersten Erfinder und Urheber diß und jene Ding mit dem Character von Balsam beleget:

a.) Entweder in Ansehung der intendirten Kraft des Medicaments, daß es balsamische Wirckung habe oder wenigstens haben soll.

b.) Oder aber in Ansehung der Consistenz, daß es weit dicker als ein Oel und doch auch dünner, als eine Salbe, also mit Gleichniß, besonders, wenn es ein solch schmierich Präparat, so wohl rieche oder wenigstens diesen oder jenen essentiellen Geruch habe, oder aber wenn es von heilender Natur sey, allemal mit dem Nahmen von Balsam begabet; Ich sage aus dieser oder jener jezt erzehlter Ursachen sind vermuthlich die nun abzuhandelnde Präparate, Balsame genennet worden.

§. 2.

Auf was Weise man natürliche Balsame imitiren kän.

Damit man aber nicht meynen sollte, als könnten in der That keine rechte künstliche Balsame, so die behörige entweder vollkommene, oder doch meiste Eigenschaften eines rechten pur resineusen Balsams haben, verfertiget werden, so will ich zuförderst mit wenigem weisen, daß solches allerdings möglich.

1.) Am nächesten und besten kan man die natürliche Balsame imitiren oder solche ihnen vollkommen ähnliche künstliche Balsame machen, wieder welche kein Mensch in der Welt etwas wird einzuwenden haben, wenn man nemlich entweder einzele oder verschiedene destillirte Oele zusammen auf solche Weise, wie ich bey Abhandlung der essentiellen Oele erwehnet, nemlich durch

durch digeriren und cohobiren bis zur gehörigen Consistenz eines Balsams andicket. Da hat man Geruch, Klarheit, Consistenz, Klebrichkeit, balsamische resineuse, und alle erforderte Eigenschaften beysammen und wird offenbar ein künstlicher Balsam seyn.

2.) Die zweyte Art von rechten künstlichen Balsamen könnte seyn, wenn man pur resineuse Tincturen gelinde wiederum vom allermeisten Menstruo dem höchstrectificirten Spiritu Vini befreyete, und etwa in einem Bade bis zur begehrten Balsam-Consistenz evaporirte. Und wenn ja eines oder das andere Subject bey der geschehenen Exhalation nicht die begehrte klebriche, zähe und Balsam-mäßige sondern eher eine brüchige und Harz-mäßige Consistenz wiese, so könnte man dieser Inconvenienz ja leichte zuvor- oder den brüchigen Theilen zu Hülfe kommen und mit diesem oder jenem adäquaten essentiellen Oele die ganze Sache, nach Belieben, spielende meistern, und auch also künstliche Balsame, theils aus Harzen selbst als Mastix, Sandarach, Gummi Anime, Elemi, Benzoe und dergleichen, oder aus Gummi-Resinis, als Myrrhen, Bdellium und dergleichen, theils aber auch aus harzreichen andern vegetabilischen Subjecten, als aus Jalappe, Matalista, Paradißholz, (Lignum Aloes) Franzosenholz, (Lignum Guajacum) gelben und rothen Sandel, verschiedenen Rinden, mit einem Worte, aus allen pur resineusen Tincturen oder Essentien, gnugsam liefern.

§. 3.

Allein da alle jezt erzehlte wahrhaftige künstliche Balsame nicht gebräuchlich sind oder verlanget werden, so habe auch nicht nöthig, mich dabey länger aufzuhalten, sondern ich wende mich zu den überall gebräuchlichen und von Alters her so getauften Balsamen. Auch alle diese noch hin und wieder gebräuchlich seyende künstliche Balsame vorzunehmen, würde zu weitläuftig und an sich selbst zu nichts dienlich seyn, wie ich ihrer zu Hunderten wollte herzehlen.

Eintheilung der künstlichen Balsame.

zehlen. Es wird hinlänglich seyn, wenn ich zuförderst die im Apotheker-Buche (Dispensatorium) vorhandene vornehme, solches aufs beste zu machen lehre, und als eine Zugabe noch einige und andere darinnen nicht stehende und doch auch sehr gebräuchlich seyende communicire. Alle diese Balsame will ich, um Ordnung halber in vierley Arten eintheilen, und zwar

1.) In spiritueuse Balsame,
2.) In ölichte Balsame,
3.) In salbenmäßige Balsame und
4.) In uneigentliche Balsame.

§. 4.

Von den spiritueusen Balsamen.

Mit spiritueusen Balsamen verstehe ich solche, allwo ein höchstrectificirter Spiritus Vini oder ein abstrahirter Spiritus die Basin oder den größten Theil und Ingrediens des Balsams ausmachet; dergleichen Balsamen sind, wenn mans beym Lichte besiehet,

a.) Entweder ölichte oder mit essentiellen Oelen imprägnirte Spiritus,
b.) Oder es sind resineuse Tincturen oder Essentien,
c.) Oder aber gar dicke Elixire.

Im Brandenburgischen Apotheker-Buche finden sich nur drey von dieser ersten Art Balsamen, nemlich ein Lebens-Balsam, denn noch ein anderer wohlriechender Lebens-Balsam und auch ein Wund-Balsam zu allen frischen Wunden.

§. 5.

Der erste Lebens-Balsam.

Der erste Lebens-Balsam wird also gemachet: Man nimmt Galgant und Zittwer-Wurzel, von jedem eine Unze, kleine Cardamom, Nelken, Zimmet, Saffran, Cubeben, Muscaten-Nüsse, von jedem eine halbe Unze, auserlesene Myrrhen, Mastix und Weyrauch, von jedem anderthalb Unzen, macht hieraus ein

Pul-

Pulver und vermischt es hernach mit peruvianischen Balsam und fliessenden Storax jedes anderthalb Unzen: thut es in eine gläserne Retorte, gießt ohngefehr vier Pfund rectificirten Spiritus Vini drauf, lutiret eine Vorlage dran, legt es in die Sand-Capelle, digerirts, destillirt und cohobirt es etliche mal. Wenn nun der Spiritus das leztemal abstrahiret, so werden folgende essentielle Oele in gedachten Spiritus gethan, nemlich destillirt Nelken-Oel, Römische Camillen-Oel von jedem zwey Quentchen, Citronenschaalen-Oel, Lavendel-Rosenholz-Muscatenblüth-Majoran-Muscatennuß-Roßmarien-Salbey- und Thymian-Oel, von jedem anderthalb Quentchen. Welches man zusammen noch in etwas gelinde digeriret, damit sich die Oele im Spiritu wohl solviren und damit vereinigen. Man kan hernach diesen Balsam in zwey Theile theilen, eine Hälfte mit zwey Quentchen der besten Amber, und ein Quentchen Bisam versetzen und etwa den besten Lebens-Balsam, und die andere Hälfte aber so ohne Bisam und Amber lassen, und dagegen geringern Lebens-Balsam nennen.

§. 6.

Der andere daselbst befindliche spiritueuse Balsam wird wohlriechender Lebens-Balsam (Balsamus Vitæ fragrans) genennet. Es soll eine Imitation des Hoffmannischen Lebens-Balsam seyn, dem er aber doch nicht gleich kommt. Die Composition im Dispentario lautet also: Wohlriechender Lebens-Balsam.

℞. Olei destillati Lavendulæ,
Nucistæ,
Caryophyllorum,
Cardamomi,
Ligni Rhodii,
Serpilli, ana drachmam semis,
Cinnamomi,
de Cedro,
Bergamottæ, ana scrupulos duos,
Balsami peruviani, drachmam unam.

Man mischt dieses alles wohl unter einander und soll alsdenn funfzehn Unzen recht guten, etliche mal cohobirten und rectificirten Lavendel-Spiritus dazu giessen, und dann alles zusammen eine Zeitlang gelinde digeriren. Nach der Digestion kan man diesen Balsam decantiren und ebenfalls einer Portion davon etwas vom Bisam einverleiben, soferne man ihn stärker riechend haben wollte.

§. 7.

Wund-Balsam zu frischen Wunden.

Der dritte spiritueuse Balsam ist ein Wund-Balsam zu frischen Wunden. Man soll einen über allerhand Wund-Kräuter abstrahirten und bestens rectificirten Spiritum Vini, oder in dessen Ermangelung auch nur einen puren höchst rectificirten Spiritum Vini nehmen, und so viel als gnug ist, cyprischen Terpentin darinnen solviren, so würde es wie ein güldenes Oel aussehen und alle frische, nicht allzugrosse und tiefe Wunden in Zeit von 24. Stunden heilen. Allein, woferne man diesen Balsam nicht mit sogenannten venedischen Terpentin verfertigen wollte, so dürfte man die Composition vielleicht Zeit Lebens nicht verfertigen, noch irgendswo in unsern Landen zu sehen bekommen, aus Ursachen, weil heute zu tage niemand mehr was vom cyprischen Terpentin weiß oder wissen will, sondern anjetzo als etwas eingebildetes gehalten wird. Dazu ist es abermals ein Fehler im Dispensatorio, daß man kein Gewicht oder Proportion dieser beyden Dingen fest gesezet, indem auf solche Weise mancher zu eine Unze Spiritus auch wohl eine Unze Terpentin und mancher wiederum zu einer Unze etwa nur einen Scrupel nehmen könnte und also in zehen Apothecken auch zehnerley proportionirter solcher Wund-Balsam würde zu finden seyn, so ferne man auch cyprischen Terpentin zur Gnüge hätte und solchen verfertigen wollte.

§. 8.

Von andern im Dispensatorio nicht vorhandenen spiritueusen Balsamen.

Nun will versprochener massen, als eine Zugabe oder Anhang annoch eine und andere sonsten noch gewöhnliche und nüzliche, im Dispensatorio aber gar nicht vorhandene spiritueuse Balsame communiciren.

1.) Des

1.) Des Herrn Hoffrath Stahls Balsamum Vulnerarium. Gemeiniglich bestehet er aus drey Theilen Essentiæ Succini fine Sale, und einem Theil Essentiæ Myrrhæ optimæ, da denn zu jedem Quentchen von dieser Mixtur noch 3. bis 6. Tropfen Olei Terebinthinæ hinzugemischet werden. Man pfleget aber nach Verschiedenheit derer chirurgischen Schäden, auch mit der Essentia Myrrhæ oder Oleo Terebinthinæ noch einige Veränderung zu machen. Denn soll er zu Fleisch-Wunden gebrauchet werden, so kan von der Essentia Myrrhæ so viel, als von der Essentia Succini genommen werden: Will man ihn aber zu glandulösen, membranösen oder ligamentösen Schäden gebrauchen, so kan so viel vom Oleo Terebinthinæ hinzu gethan werden, als die Essentien nur annehmen oder halten wollen, so daß er auf dreyerley Art zu vermischen stehet. Stahls Balsamum Vulnerarium.

2.) Der andere spiritueuse Balsam, so eigentlich ein Elixir, und der allerberufenste Wund-Balsam in ganz Paris und Frankreich ist und alldar Baume de Commandeur insgemein genennet wird, hat ehedessen Balsamum Equitis Sancti Victoris oder Baume de Commandeur de Permes geheissen. Nunmehro heist man ihn nur schlechtweg Baume de Commandeur, ist auch in der Composition, gegen der Beschreibung des Balsami Sancti Victoris, in etwas geändert. Man hat mir zwar verschiedene Compositionen davon in Paris ertheilet, allein ich will diejenige, welche am meisten gebrauchet wird, und welche mir auch von dasigen Professoribus und geschicktesten Chirurgis am besten angerühmet worden, ja welche ich selbst vor die beste halte, anjetzo communiciren: Die Composition lautet also: Baume de Commandeur.

℞. Balsami de Copaiva uncias quatuor,
Tolu,
Peruviani nigri,
Myrrhæ electæ,

Aloes

Aloes ſuccotrinæ,
Olibani electi,
Radicis Angelicæ,
Croci optimi, ana unciam ſemis,
Summitatum florum hyperici, unciam unam,
Styracis calamitæ,
Gummi Benzoes, ana uncias tres,
Spiritus Vini rectificati, libras duas ſemis.

Gleichwie ich geſagt, dieſer ſogenannte ſpiritueuſe Balſam wäre eigentlich ein Elixir, alſo hat man auch bey deſſen Präparation diejenige Methode, welche ich zu Verfertigung derer Elixiren oder zuſammengeſetzten Eſſentien an die Hand gegeben, allhier ebenfalls wahrzunehmen, vermöge welcher man nicht alle Ingredientien zuſammen auf einmal unter einander nimmt, ſondern zuerſt die Summitates florum hyperici, den Crocum und die Radices Angelicæ mit dem Spiritu Vini infundiret, digeriret und extrahiret, hernach in das ausgepreßte Extract die truckene reſinoſa, als Myrrha, Aloe, Olibanum, Storax und Benzoe infundiret und ebenfalls extrahiret und nur zulezte erſt die flüßige Balſame, als Balſamum de Copaiba, de Peru und de Tolu hinzu thut und zuſammen noch ein wenig gelinde digeriret. Man braucht dieſen Balſam in Frankreich nicht allein äuſſerlich, ſondern auch innerlich.

Gundelsheimers Wund-Balſam.

3.) Der verſtorbene D. Gundelsheimer hat allhier in der Königl. Hoff-Apothecken ebenfalls einen ſpiritueuſen Wund-Balſam eingeführet, welcher in vielen Dingen mit jezt erwehnten Baume de Commandeur übereinkommt, dabey aber weit koſtbarer iſt, auch in der That den Baume de Commandeur weit übertrift und inſonderheit alle friſche Wunden faſt zuſehende heilet.

4.) Zum

4.) Zum vierten will ich den in Frankreich und Italien gleichfalls sehr berufenen spiritueusen Wund-Balsam, so eigentlich von Leonardo Fioraventi Doctore & Equite Bononiensi Balsamum album genennet worden, in Paris aber nur gemeiniglich Baume de Fioraventi geheissen wird, communiciren. Man schlept sich auch hiervon mit verschiedenen Beschreibungen, allein ich will ebenfalls nur die beste dargeben und die übrige mit Stillschweigen übergehen; Solche lautet also: Baume de Fioraventi.

℞. Terebinthinæ optimæ, libram unam,
Baccarum Lauri, uncias quatuor,
Myrrhæ,
Olibani,
Gummi Hederæ,
Ligni Aloes, ana uncias tres,
Galangæ,
Caryophyllorum,
Radicis Consolidæ majoris,
Cinnamomi,
Nucum Moschatarum,
Zedoariæ,
Zingiberis,
Dictamni cretici,
Succini citrini,
Aloes, ana unciam unam.

Was sich stossen lässet, wird gröblich pulverisiret, alles zusammen in eine Retorte gethan, sechs Pfund rectificirten Spiritus Vini drüber gegossen, einige Tage lang digeriret und zulezt im Marien-Bade gelinde destilliret. Das erste Destillatum ist eigentlich kein Balsam, sondern nur ein uneigentlicher Balsam oder abstrahirter ölichter Spiritus. Indessen giebt es etliche Chirurgi, so auch das leztere empyrevmatische Oel gebrauchen, da man denn, nach der geschehenen Destillation im Bade, die Retorte nur in eine Sand-Capelle legen

und solches nach und nach, so lange etwas gehen will, vollends austreiben kan. Sie geben auch an einigen Orten diesen unterschiedenen destillirten Dingen, unterschiedene Nahmen. Den ersten bloßen Spiritum heissen sie Aquam Balsami, das essentielle Oel nennen sie Oleum balsami und das lezte dicke Oleum fœtidum wird genennet Mater balsami.

Das andere Capitel.

Von den ölichten Balsamen.

§. 1.

Weßhalb ich diese Balsame ölichte Balsame genennet habe.

Die andere Art von künstlichen Balsamen habe ich ölichte Balsame genennet; Nicht, als wenn bey diese nur allein Oele hinzukommen, sondern nur deßhalb, zum Unterscheid der andern, weil hier kein Spiritus, sondern die Oele, das Fundament ausmachen und auch diese Balsame mehr in ölichter als balsamischer Consistenz erscheinen, wie zum Exempel alle Schwefel-Balsame beweisen.

§. 2.

Balsamum samaritanum.

Wir finden in unserm Dispensatorio von dieser Art Balsamen erstlich einen, der da heisset: Balsamum Samaritanum oder Samaritanischer Balsam. Der ganze Balsam ist nichts anders, als ein mit gutem Wein gekochtes, und durch die Kochung wiederum befreyetes Johannes- oder frisches Nuß-Oel. Vom Johannes- oder frischem Nuß-Oel soll man einen Theil, und vom herrlichen weissen Weine zwey Theil nehmen, und diese beyde Dinge, wie gesagt bis zur Verzehrung des Weines mit einander kochen.

§. 3.

Von den Schwefel-Balsamen.

Hernach sind in gedachtem Dispensatorio siebenerley Schwefel-Balsame. Die meisten sind mit Schwefel; und manchmal

mit

mit gar wenig Schwefel, imprägnirte Oele. Und ob es wohl an dem, daß man einen Theil Schwefel ganz bequem in zwey Theilen diß oder jenes ausgepreßtes Oel bringen, solviren und zum hepar oder leberhaften Dicke und Farbe machen kan, auch insgemein, als ein chymischer Hauptsaz, von mir und andern davor gehalten wird: Je gröber die Oele, je leichter solviren sie den Schwefel, und im Gegentheil, je subtiler sie sind, je schwerer penetriren sie solchen, wie zum Exempel, das allersubtileste ölichte Menstruum der höchstrectificirte Spiritus Vini offenbar weiset; Ich sage: Ob es wohl an dem, daß die ausgepreßten Oele, als die gröbsten Oele, gemeiniglich den meisten Schwefel, vor den destillirten Oelen, einzunehmen pflegen, so ist es doch nachdencklich, daß das einzige destillirte Anis-Oel auch hierinnen abermals etwas ganz besonders voraus hat, und dieses Oel es allen Oelen scheinet zuvor zu thun, sintemal es bey blossen Digestionen mit dem Schwefel, allemal am meisten vom Schwefel, selbst mehr, als die ausgepreßte Oele, solviren wird, und wird man diese Affinität mit dem Schwefel, oder vorzüglich habende Geschicklichkeit zur Solution und Annehmung des Schwefels am ersten und besten gewahr, wenn man den Schwefel vorhero mit einem Laugen-Salze verbindet, und ein alcalisches hepar sulphuris gemachet hat, und auf solches zertheilete hepar verschiedene Oele giesset, und in einer gleichen Wärme alle einerley tractiret und digeriret, da es sich gleich zeiget, daß erwehntes Anis-Oel am ersten den Schwefel anpacket und wenigstens den gröβten Theil, vor allen andern Oelen, dem Laugen-Salze wieder ab- und hingegen in sich nimmt, auch aufs dickeste und stärckste gegen einander, tingiret ist, das Terpentin-Oel oder andere destillirte Oele thun grossen theils weniger und die ausgepreßte Oele, Mandel- oder Baum-Oel gar nicht, bleiben ungefärbt und sind untüchtig den Schwefel wiederum vom Alcali zu entblössen. Indessen ist es nicht zu leugnen und ist auch männiglichen bekannt, daß wenn man den Schwefel oder dessen Blumen, so bloß an sich selbst, zuerste mit einem auspreßten Oele nicht nur digeriret, sondern wirklich kochet, daß sodann eine ziemliche Parthey Schwefel gar

leichte in dergleichen Oele nicht nur eingehet und sich mit einander vereiniget, sondern auch durch solche Vereinigung, die Disposition erlanget, sich in Menge und in gar kurzer Zeit mit allerhand Oelen, destillirte und gepreßte und wie sie nur Nahmen haben mögen, ohne die geringste Schwierigkeit, zu vermischen, wie man denn solches Hepar Sulphuris eben deßhalben Corpus pro Balsamis Sulphuris ex tempore parandis zu nennen pfleget: Man nimmt hierzu gemeiglich zwey Theil ausgepreßtes Oel und ein Theil Schwefel-Blumen oder auch rohen Schwefel. Wenn man ein sauberes Baum-Oel hat, so kan es solches so wohl, als das im Dispensatorio dazu verordnete süß Mandel-Oel verrichten. Und was sich der Herr Verfasser des Dispensatorii bey der Anmerckung des äusserlichen Schwefel-Balsams vom Unterscheid des Schwefels und dessen Blumen, wie diese weniger verdächtig von einer arsenicalischen Malignität, als der rohe Schwefel wären, und also der rohe Schwefel noch wohl zu äusserlichen, aber niemals zu innerlichen Schwefel-Balsamen zu gebrauchen wäre, träumen läßt, ist eine pure einfältige Grille, so die Apothecker-Jungen diesem vor der Welt gelehrt geheissenen Herrn nicht einmal zu Gefallen glauben werden. Doch ich will mich hierbey nicht aufhalten. Gnug! es ist weder in Blumen noch im Schwefel selbst eine arsenicalische Malignität zu erweisen, und auch weiter kein ander Unterscheid zwischen den so genannten rohen Schwefel und dessen Blumen, als daß beym rohen Schwefel etwa ein wenig mehr erdisches, wiewohl weniges Wesen vorhanden, so sich bey Machung der Blumen nicht mit aufheben oder sublimiren will, welches aber weder arsenicalisch noch sonst was schädliches ist, folglich allemal der rohe Schwefel so dreiste, als dessen Blumen, zu dergleichen Präparationen zu gebrauchen stehet. Uebrigens kan man sich, um besagter mehrer Reinlichkeit, nicht aber um mehrer Sicherheit, willen gar wohl der Blumen bedienen und das stets fertig zu haltende Corpus allemal davon machen; Wobey ich noch zu erinnern habe, daß man solches vors erste in offener Luft, wegen des grossen Gestanks, und vors andere auch in einem ziemlich weitem oder grossem Gefässe ma-

Corpus pro balsamis.

che,

che, und drittens sich mit dem Feuer oder kochen nicht übereile, sondern alles sehr behutsam verrichte, gelinde wegkochen, stets agitiren, stets dabey bleiben und so bald es nur ein wenig in die Höhe zu kommen scheinet, das Gefässe so gleich vom Feuer nehme und am kalten Ort so lange rühre, bis es sich wiederum gänzlich besänftiget, dieweil es sonsten sehr leichte und ganz unversehens, in der Geschwindigkeit in die Höhe steiget, überlaufet, sich gar entzündet und den dabey stehenden, wo nicht in Lebens- wenigstens in Leibes- und Beschädigungs-Gefahr setzet, auch wenn es in Häusern gemachet wird, Gelegenheit zum Anstecken und Feuers-Gefahr geben kan, wie ich selbsten schon beyderley, nicht durch mein eigenes, sondern anderer Leute Versehen, leider erfahren habe, und nur noch vor einigen Jahren einer von meinen Leuten von Glück zu sagen hatte, daß er mit dem Leben davon kam, ungeachtet er Zeitlebens die davon empfangene Beschädigung nicht verlieren wird.

§. 4.

Wie man alle Sorten von Schwefel-Balsamen aus dem Corpore machen könne.

Wenn man nun solch Corpus fertig hat, so ist es leichte, ja in Zeit von etlichen Minuten gethan, wenn man Lust hat, alle Sorten von Schwefel-Balsamen zu machen: Denn man darf nichts anders thun, als ein sauber Pfännchen nehmen, etwas vom Corpore in Stückchen zerschnitten hinein thun, und über gelindem Feuer wiederum zuerst schmelzen oder erweichen lassen und sodann, nach Proportion so gleich dasjenige Oel, wornach der Schwefel-Balsam seinen Zunahmen haben soll oder welchen Balsam man zu machen in willens ist, hinzu thun, mit dem Spatel ein wenig hin und her bewegen, bis sich alles, so gar bald geschiehet, mit einander vereiniget und das Corpus im Oele gänzlich solviret ist, so hat man den Balsam fertig. Hat man aber Zeit dazu und will einen Schwefel-Balsam von einem stark riechendem Oele machen, so kan man, um der Gefahr zu entgehen, daß nichts verrieche, wie im offenen Pfännchen geschiehet, den zerschnittenen Körper samt den destillirten Oele in einen Kolben thun, es vermachen und also eine Zeitlang gelinde, bis es gänzlich aufgelöset, digeriren. Will

ich Balsamum Sulphuris amygdalatum machen, so nehme ich zu gedachtem hepar Sulphuris Oleum Amygdalarum, zu anisatum Oleum destillatum Anisi, zu juniperatum Oleum Juniperi, zu succinatum Oleum Succini, zu terebinthinatum Oleum Terebinthinæ und so weiter.

§. 5.

Zubereitung der Schwefel-Balsame ohne vorher bereitetes Corpus.

Man machet aber auch Schwefel-Balsame, ohne vorher bereitetes Corpus und nur aus Schwefel-Blumen und Oel, wie auch im Dispensatorio angegeben ist, da man ein Theil Schwefel-Blumen und sechs Theil Oel nehmen, solches in warmen Sande so lange digeriren soll, bis die Blumen solviret sind, und auf welche Weise oberzehlte fünferley Arten, nemlich Balsamus Sulphuris amygdalatus, anisatus, juniperatus, succinatus & terebinthinatus sollen gemachet werden. Allein wo sie nicht gekochet werden (NB. und wobey man sich im verschlossenen Gefässe wohl in Acht zu nehmen hat, indem es entsezlichen Schaden bey Mangel der Luft und des Raums verursachen kan, wie aus der Zellerfeldischen Historie bekannt) und die Operation nur in der Digestion bestehen soll, so wird es, ausser dem Balsamo Sulphuris anisato, mit allen übrigen sehr magere Balsams geben. Ja es giebt Oele, die selbst vermittelst der wirklichen Kochung gar wenig vom Schwefel oder dessen Blumen annehmen oder behalten wollen, sondern solchen gar leichte wiederum von sich liefern und fallen lassen, so daß man in einer Unze Schwefel-Balsam mit Terpentin-Oel, der auf diese Weise gemachet worden, öfters kaum etliche Grane Schwefel finden kan, und dergleichen Balsame eher nur mit Schwefel imprägnirte oder tingirte Oele, als Balsame heissen möchten. Wenn der Schwefel-Balsam mit Terpentin-Oel auf jezt gedachte Weise durch Digeriren verfertiget wird, und das Glaß, nach geschehener Digestion erkaltet, so wird man von dem separirtem Schwefel eine angenehme Vegetation gewahr. Es sollte aber einer nachdem im Dispensatorio ganz kurzem Angeben: digerantur donec flores solvantur zu thun kriegen, sie mit dem digeriren gänzlich zu solviren, ich glau-

be

be er möchte Jahr und Tag auf das donec solvantur warten und digeriren und möchte auf die lezte dennoch ein gut Theil Blumen oder Schwefel, so gut wie ers hinein gethan, unversehrt wieder finden. Ob mir wohl nicht unbewußt, sondern mehr als zu wohl bekannt ist, wie das Terpentin-Oel auch hinlänglich genug ist, nach Sombergischer Methode, den Schwefel ganz und gar aus einander zu sezen, welches aber denn wiederum eine andere Art von Krebsen ist.

§. 6.

Noch zwey andere Schwefel-Balsame.

Ausser obgedachten fünf Schwefel-Balsamen finden sich im Dispensatorio noch zweyerley: Einer heißt Balsamus Sulphuris anisatus cum Gummi Ammoniaco und der andere Balsamus Sulphuris externus. Zu dem ersten sollen anderthalb Unzen Schwefel-Blumen, eine halbe Unze Ammoniackörner und fünftehalb Unzen Anis-Oel genommen und diese drey Dinge zusammen digeriret werden. Pro Balsamo Sulphuris externo soll man nehmen: Eine Unze Schwefel-Blumen, ein halb Pfund ausgepreßt Lein- oder Nuß-Oel, ausgepreßt Johanneskrautsaamen-Oel, Bilsensaamen- und Mohnsaamen-Oel von jedem zwey Quentchen und ebenfalls zusammen digeriren. Und ist dieser leztere eine Art von Rulands Schwefel-Balsam, wiewohl solcher insgemein nur mit blossem Lein- oder Rübesaat-Oel und Schwefel oder dessen Blumen durch kochen pfleget gemachet zu werden. Ob nun schon diese Schwefel-Balsame insgemein, wenn sie nemlich ohne hepate sulphuris verfertiget werden, ziemlich dünne und nur von ölichter Consistenz seyn, so können sie doch nichts destoweniger, wenn man wollte, alle zusammen ganz füglich auch zur Consistenz eines Balsams gebracht werden, theils mit neuen und frischen Digestionen und Cohobationen, theils auch, wenn man solche ganz gelinde evaporiret und gleichsam durch digeriren inspißiret. Der kürzste und beste Weg aber ist, man mache sie cum corpore vel hepate oleoso, so kan man sie damit so reich und so dicke, als man nur will, machen, und solche angereicherte Balsame, auch mit besserm Rechte Balsame oder Schwefel-Balsame heissen.

§. 7.

§. 7.

Verſchiedene ölichte Balſame, ſo im Diſpenſatorio gar nicht vorhanden ſeyn.

Man hat auch noch verſchiedene ölichte Balſame im Gebrauch, ſo aber im Diſpenſatorio gar nicht vorhanden ſeyn, als welche ich hiebey zugeben will.

1.) Man verfertiget in der hieſigen Königl. Hof-Apotheke einen grünen Balſamum vulnerarium, ſo von D. Gundelsheimer noch abſtammet und hauptſächlich in lezter Pommerſchen Campagne gar ſtark iſt gebrauchet worden, auch zu jezigen Zeiten von einigen Chirurgis noch gebrauchet wird. Die Beſchreibung lautet dergeſtalt:

℞. Frumenti integri,
Radicis Valerianæ,
Spicæ celticæ,
Cardui benedicti, ana uncias duas.

Infundantur cum Vini albi fortiſſimi libris duabus, digerantur in vaſe anguſti orificii per quadraginta octo horas, tunc adde

Olei Hyperici, libram unam,

coque ad Vini conſumtionem, huic oleo expreſſo adde

Olei Momordicæ communis, libram unam,
Laurini, unciam unam,
Terebinthinæ venetæ, uncias duas,

miſce ſuper igne leniſſimo, remove atque adde

Olei deſtillati Juniperi, unciam ſemis,
Pulveris ſubtiliſſimi Viridis æris, drachmas tres,
Aloes cabaſſinæ, drachmas duas,
Vitrioli albi, drachmam unam ſemis,
Olei Caryophyllorum, drachmam unam.

Miſce optime.

Von

Von ölichten Balſamen werden auch ſonſten noch hin und wieder verfertiget und gebrauchet:

2.) Ein Balſamus Sulphuris antimoniatus ex Sulphure Antimonii aurato & Oleo Terebinthinæ wie ein gemeiner Balſamus Sulphuris terebinthinatus.

3.) Man macht auch einen Balſamum Sulphuris ex hepate oleoſo mit Butter, ſtatt eines ausgepreßten Oeles, welchen einige Balſamum Sulphuris vulnerarium nennen.

4.) Der verſtorbene Mr. Homberg hatte auch einen beſondern Balſamum Sulphuris, welcher aber, wenn er fertig, eher ein ſpiritueuſer als ölichter Balſam, zu nennen, auch ziemlich mühſam iſt. Denn erſtlich nimmt er Schwefelblumen, digerirt ſie ſtarck mit Terpentin-Oel, wenn es erkaltet, decantirt er das gefärbte Oel; auf den präcipitirten Schwefel oder Blumen gießt er von neuem Terpentin-Oel, digerirt und decantirt es wieder und continuiret hiermit ſo lange, bis alle Blumen in dem Terpentin-Oel vollkommen aufgelöſet ſind. Hierauf ſoll man das colligirte gefärbte Oel oder den Balſamum Sulphuris terebinthinatum deſtilliren, das erſt gehende pure oder klare Terpentin-Oel allein abnehmen, ſo bald aber etwas tingirtes käme, die Vorlage verändern und ſo lange was gehen will beſonders deſtilliren: Dieſes tingirte dickere Oel ſoll ſo dann mit rectificirtem Spiritu Vini extrahiret, wenn der Spiritus Vini tingiret, decantiret, neuer Spiritus Vini drauf gegoſſen und hiermit abermals ſo lange fortgefahren werden, bis ſich der Spiritus Vini gar nicht mehr färben will: Dieſe ſpiritueuſe Tincturen werden endlich zuſammen gegoſſen und der Spiritus Vini durch den Helm gelinde abſtrahiret, bis das Reſiduum die Conſiſtenz oder Dicke eines Balſams gewinnet.

5.) Der verſtorbene D. Wedel hat einen Balſamum Vulnerarium gehabt, welchen die Chirurgi in alten Schäden nicht

undienlich befunden und welcher ex Oleo Tartari fœtido & Balsamo peruviano nigro bestehet.

6.) Einige nennen auch das dicke empyrevmatische Terpentin-Oel, Terpentin-Balsam.

7.) In Holland hat man einen so genannten anatomischen Balsam, welcher aus 10. Unzen Terpentin-Oel, 4. Unzen venedischen Terpentin, einer Unze Sandarac und einer Unze Mastix bestehet, im Bade zusammen geschmolzen und nachdem decantiret wird. Es ist eigentlich ein Vernis und bestreichen sie damit die truckene Präparate: Manche thun zulezte bey der Erkaltung auch etwas Lavendel-Oel dazu.

8.) Der Balsamus Saturni so nach der Beschreibung unsers Dispensatorii eigentlich unter die Salben-mäßige Balsame gehöret, wird sonsten also gemachet: Man nimmt Sacharum Saturni, gießt etliche mal Terpentin-Oel drüber und solvirt es, so lange sich was solviren will, decantirt die Extractionen und Solutionen jedesmal, gießt sie zulezt zusammen und destillirt durch die Retorte das dünne Terpentin-Oel wieder davon, so bleibt das angedickte Oel oder Balsam zurücke.

9.) Man macht auch auf eben diese Weise, ex Oleo Terebinthinæ & materia scorificata pro Tinctura Metallorum einen so genannten Balsamum Vulnerarium metallicum.

10.) Zwelfferus hat auch einen Balsamum Antimonii, einen Balsamum martiale & Balsamum Vulnerarium martiale, anderer zu geschweigen.

Das dritte Capitel.

Von den Salben-mäßigen Balsamen.

§. 1.

Weßhalb ich diese Balsame Salben-mäßige Balsame genennet.

Ich komme nun zur dritten Art derer künstlichen Balsame, welche ich zum Unterscheid derer zwey vorhergehenden, Salben-mäßige Balsame, benennet, nicht so wohl, weil man sich

sich mit den meisten, wo nicht allen, ausser dem einzigen so genannten Locatell-Balsam schmieret und solche durchgehends äusserliche Balsame, sondern deßhalben, weil sie alle nicht mehr flüßiger oder von selbst beweglich fliessender, sondern von ganz dicker und fast Salben-mäßiger Consistenz sind. Es findet sich von dieser Art im Dispensatorio nur ein einziger, welcher noch dann und wann auch innerlich eingenommen wird; solches ist der schon genannte Balsamus Locatelli. Ferner finden sich nur zwey, welche als Linimente oder vielmehr Salben, und nicht als Balsame, anzusehen, nemlich der im Dispensatorio erwehnte Bley-Balsam (Balsamus Saturni) und der erstere Wund-Balsam, bey welchen weiter kein Beynahmen stehet; Alle übrige alldar aufgezeichnete Salbenmäßige Balsame sind wohlrichende Balsame oder solche Balsame, welche man bloß zum riechen und anstreichen an die Hände, Schläfe, auf den Wirbel, um die Gegend der Pulß-Adern oder unter die Nase selbst gebrauchet. Man kan diese leztere Art Balsamen in zwey Theile, nemlich in einfache und zusammengesezte Balsamen eintheilen, nicht, als wenn man aus einem einfachen Dinge, einige dieser Balsame machte und sie daher einfache heissen sollten, sondern deßwegen, weil diejenige, so ich einfache titulire, nur von einem einzigen essentiellen Oele ihren Geruch haben, und dahero auch von jedem Menschen mit solchem Namen, wornach sie riechen, betitult werden, folglich, in Ansehung des essentiellen Oeles allerdings, einfach zu nennen, hingegen diejenige, zu welchen zwey, drey, fünf, sechs, zehen, oder noch mehrerley Oele kommen, und wenn sie fertig, einen ganz vermischten und nicht wohl zu unterscheidenden Geruch oder Gestanck haben, freylich wohl um so viel mehr zusammengesetzte Balsame zu heissen sind.

§. 2.

Nach dieser Eintheilung habe ich demnach vors erste den Balsamum Locatelli vorzunehmen. Wir finden im Dispensatorio fünferley Beschreibungen davon, welche jedoch im Grunde wenig unterschieden sind. Zu allen fünfen kommt Wachs, Terpentin, Balsamus Locatelli.

Baum-Oel und rother Sandel, zu vieren kommt peruvianischer Balsam, zu dreyen kommt spanischer Wein oder Sec und ist etwa der erste noch am meisten, wegen mehrer Ingredientien, unterschieden, weil bey solchen allein, ausser den obgemeldeten Dingen, noch Mumie, Maßlieben, Lorbeer-Blätter, die oberste Spitzlein von Roßmarien, fliessender Styrax, Johannisblumen-Oel, Rosen- und Wegebreit-Wasser soll genommen werden. Ich erachte nicht vor nöthig, diese fünferley Compositionen hinter einander zu erwehnen, nachdem solche ein jeder im gedruckten Dispensatorio selbst nachsehen kan, dazu so sind sie alle fünfe zugleich an keinem Orte gebräuchlich, vielweniger zu verfertigen nöthig, sondern ich will nur diejenige Composition allein erwehlen, welche am allermeisten üblich und gebräuchlich ist: Solches ist die vierte nach der Ordnung des Dispensatorii und lautet die Beschreibung also:

℞. Ceræ flavæ libram unam,
Vini hispanici, libram semis,
Olei Olivarum recentis libras duas,
Terebinthinæ aqua Rosarum vel
Plantaginis lotæ uncias duodecim,
Balsami peruviani,
Santali rubri in alcohol redacti ana unciam unam.

Man pflegt gemeiniglich die drey erste Sachen, Wachs, Wein und Oel auch zuerst zu nehmen und mit einander so lange gelinde zu kochen, bis die Feuchtigkeit des Weins gänzlich verraucht, alsdenn wird der Terpentin eingemischt, und wenn es fast erkalten will, der Balsamus peruvianus und der mit etwas rectificirten Spiritus Vini angefeuchtete Sandel drunter agitiret. Diese Composition wird auch in der hiesigen Königlichen Hof-Apotheke verfertiget, ausser, daß des Balsami peruviani noch einmal so viel genommen wird. Ich lasse auch noch einen andern dergleichen Balsam, zu welchem aber gar kein Balsamus peruvianus kommt, verfertigen, den man nur Balsamum rubrum nennt, welchen der D. Gundelsheimer

heimer eingeführet und anstatt des Balsami Locatelli gebrauchet, auch anstatt des sonst dazukommenden Baum-Oels, mit verschiedenen andern Oelen zum Exempel, mit Oleo Momordicæ, auch mit Oleo Raparum recenti, versezet hat.

§. 3.

Die beyde im Dispensatorio vorhandene Balsame, so eher als Linimente oder Salben, als Balsame anzusehen sind, werden genennet Balsamum Saturni & Balsamum vulnerarium. Der erste ist eigentlich das bekannte Unguentum de Lithargyrio vel nutritum, indem es ex Oleo Rosarum aut Liliorum alborum und Aceto Lithargyrii oder der sogenannten Tinctura Saturni bestehet. Man tröpfelt nach und nach so viel von einem ins andere, unter beständigem Rühren, bis es die gehörige Consistenz eines Liniments oder Salbe bekommt. Man hat sonst auch noch einen ganz andern Balsamum Saturni, dessen im Dispensatorio gar nicht gedacht wird, wovon ich aber allbereits im vorhergehenden Capitel Erwehnung gethan. Balsamum Saturni.

§. 4.

Der andere Balsam so mehr als eine Salbe als Balsam zu nennen, ist ein, in oft erwehntem Dispensatorio stehender Balsamus vulnerarius. Es soll eine Art vom Balsamo Arcæi seyn: Er besteht ex Oleo Hyperici, Vino Gallico generoso, Gummi, Elemi, Terebinthina veneta, Olibano & Myrrha. Weil aber die eigentliche Composition des Balsami Arcæi mit dieser hin und wieder unterschieden ist: als werde ich auch lieber solche besonders im Anhange mit anführen. Balsamus Vulnerarius.

§. 5.

Die übrige Salben-mäßige Balsame sind, wie erwehnet, lauter wohlriechende Balsame. Im Dispensatorio finden wir deren 18. zusammen, davon, nach meiner obgemeldten Eintheilung, 10. einfache Balsame und 8. zusammengesezte Balsame zu nennen. Zuförderst wäre etwas vom Corpore Balsamorum zu erwehnen. Corpus balsamorum.

Es giebt einige welche weiß gebleicht Wachs, bleichgelbes Jungfern-Wachs oder sonsten gewaschenes und gesaubertes Wachs pro corpore nehmen. Zweytens, es giebt wiederum einige, welche gereinigtes mit Fleiß und Behutsamkeit ausgeschmolzenes Lamm-Talch, so insonderheit nur von Omentis separiret worden, dazu erwählen. Drittens, es giebt aber auch einige, welche ausgepreßt Muscatennuß-Oel hierzu erwählen, und ist dieses leztere das beste. Denn die mit Wachs gemachet worden, werden in kurzer Zeit sehr harte, steif und feste; Die mit Lamm-Talch verfertiget, werden leichte stinkend und dauren nicht lange. Dahingegen diejenige, welche mit dem Muscatennuß-Oel zubereitet, ob sie auch in 10, mehr oder weniger Jahren härter würden, dennoch allemal gar leichte mit den ihnen zukommenden essentiellen Oelen können weich gemachet und zur erforderten Balsam-Consistenz wiederum gebracht werden. Nachdem aber das ausgepreßte Muscatennuß-Oel schon einen eigentlichen Geruch hat und gleichwohl ein und anderer einfacher Balsam nach ganz nichts anders, als wornach es betitult wird, folglich nach nichts vermischtes oder zugleich nach Muscatennüsse, riechen soll; so pflegt man auch diesem Oele vorhero noch den grössesten und stärksten Muscaten-Geruch zu benehmen und das corpus also um so viel allgemeiner, unschuldiger oder gar wenigriechender zu machen, damit es zu alle wohlriechende Balsame, wie sie auch Nahmen haben mögen, desto dreister könne gebrauchet werden. Diß geschieht nun am allerbesten mit höchstrectificirten Spiritu Vini, da man eine Parthey reines und sauberes Muscatennuß-Oel zuerste kleine schneidet oder schabet, solches in einen niedrigen Kolben schüttet und etliche mal frischen höchstrectificirten Spiritum Vini drüber abstrahiret, welcher Spiritus auf sothane Weise das meiste und stärkeste riechende Oel durch destilliren mit übernimmt, auch zu aromatischen Essentien oder andern Extractionen mit gutem Nuzen zu gebrauchen stehet, dagegen das restirende ausgepreßte Oel zum Ueberfluß noch mit destillirtem gemeinem Wasser in einem Pfännchen kan gekochet und auch mit dieser grössern Bewegung von dem noch übrigem schwererem

wohl-

wohlriechendem Oele befreyet, endlich an der Sonnen oder andern gelinden Wärme ausgetrocknet, von einander zertheilet und in einen ganz pulverichten gar wenig riechenden Zustand und also zu einem allgemeinen, höchstreinen Corpus oder Mater Balsamorum gebracht werden. Hat man aber zusammen gesezte Balsame oder auch Balsamum Macis seu Nucum Moschatarum zu machen, so kan man das Oel, so wie es an sich selbst ist, nehmen, und bedarf gar nicht selbigem den Geruch auf besagte Weise zu berauben.

§. 6.

Von den einfachen Balsamen und deren Beschaffenheit.

Der Ordnung nach, will ich vors erste die einfache Balsame vornehmen, diß sind solche Balsame, welche nur nach einerley riechen und dahero auch einfache Balsame genennet werden. Sie bestehen insgemein aus dreyerley Ingredientien. 1.) Aus dem Corpore pro Balsamis oder dem präparirten ausgepreßten Muscatennuß-Oel. 2.) Aus demjenigen destillirten essentiellen Oele, wornach sie riechen sollen oder von welchem sie den Beynahmen führen und 3.) aus einer Materie, so bloß der Farbe halber zugesezet wird und entweder aus einem Magisterio oder anderm Pulver bestehet. Die vorgedachte, im Dispensatorio stehende, zehn einfache Balsame sind folgende: Balsamum Angelicæ, Aurantiorum, Caryophillorum, Cinnamomi, Citri, Lavendulæ, Macis, Majoranæ, Rosarum & Succini. Diese und noch viele andere einfache Balsame, als Balsamum Menthæ, Rorismarini, Rutæ &c. zu machen, ist durchgehends einerley Manier. Man hat auch nicht nöthig, ein grosses Gewichte von einem oder dem anderm obgemeldeter dreyer Ingredientien zu beobachten, sondern nimmt vom Corpore vel Matre Balsami so viel man will, deßgleichen vom tingirendem Pulver so viel, als sich ohngefehr, der beliebten Farbe nach, gnug zu seyn schicket, und bringet es mit dem essentiellen Oele in die behörige Balsam-Consistenz. In Florenz, Rom und einigen andern Orten in Italien stellen sie die Mischung auf einen porphyrnen Präparir-Stein an; Hier zu Lande und an den meisten Oertern anderer Länder aber, verübt man solches in einem metallenen Mörsel.

sel. Und zwar wird der Mörsel, sammt Pistille, zuerst mit kochendem Wasser so heiß gemacht, daß das ausgepreßte Oel schmelzen kan, wenn es hinein gethan wird, alsdenn wohl getrucknet oder ausgewischt, gedachtes Corpus drinne, unter gelindem agitiren, zerlassen, wenn sich der Mörsel in etwas verkühlet, ein Theil vom essentiellen Oele hinzugetröpfelt, dem Corpori vermittelst des Rührens mit der Pistille einverleibt, die Tinctur oder das färbende Pulver untergemischet und bey erfolgter gänzlichen Erkaltung, wenn die Consistenz nicht dünne gnug, annoch so viel, als nöthig, vom essentiellen Oele ferner hinzu gethan und alles mit beständigem Rühren und Handthieren mit der Pistille aufs egaleste und durch und durch gleich gut aussehende gemischet.

§. 7.

Von den Ingredientien.

Die zwey erste Ingredientien verstehen sich demnach von selbsten, nemlich zu allen dieser Art Balsamen nimmt man anfänglich das Corpus oder das ausgepreßte Muscatennuß-Oel. Das zweyte nemlich das destillirte essentielle Oel, dependirt von der Intention des vorhabenden Balsams: Will ich Balsamum Angelicæ machen, so nehme ich Oleum Angelicæ, zu Balsamum Aurantiorum, Oleum Aurantiorum, zu Balsamum Caryophyllorum, Oleum Caryophillorum, zu Balsamum Cinnamomi, Oleum Cinnamomi und so zu alle übrige einfache Balsame. Mit der Tingir- oder Colirung hat es aber hin und wieder kleine Unterscheide, jedoch geht die Absicht insgemein dahin, daß man den Balsam gemeiniglich mit einer solchen Tinctur zu färben pfleget, als etwa dasselbe Kraut, Blume Schale, Gewürze oder von was das essentielle Oel destilliret worden, die natürliche Farbe, dem äusserlichen Ansehen nach, präsentiret, dabey aber nichts schädliches, vielweniger giftiges an sich hat. Zum Exempel, Pomeranzen-Balsam soll rothgelbe oder orange, wie die Pommeranzen-Schalen aussehen, Citronen-Balsam so gelbe, wie die Citronen-Schalen, Nelken-Balsam so röthlichbraun wie die Nelken, Zimmet-Balsam wie die Zimmetrinde, Lavendel-Balsam, so blau wie die Lavendelblumen, Krausemünz-

Bal-

Rauten- und dergleichen Kräuter-Balsam grüne, Muscaten-Blumen-Balsam bräunlich gelb, wie solche Blumen aussehen, Bernstein-Balsam wie der Bernstein, und so weiter. Die Tincturen selbst werden im Dispensatorio bey einigen benennet, bey einigen aber auch keine gemeldet, und wäre an sich selbst auch gar nicht nöthig, noch vor einen Fehler oder Mangel zu rechnen, wenn auch alle wohlriechende künstliche Balsame gantz und gar nicht tingiret würden, falls es nicht so eine eingeführte Gewohnheit oder Mode wäre, indem es ja bloß um des äusserlichen Ansehens willen geschiehet und weiter zu nichts hilfet oder nutzet. Nach dem Dispensatorio soll der Pommeranzen-Balsam mit der allersubtilesten klein geriebenen äussersten ausgetrockneten Pommeranzen-Schale oder dem orange-farbenem äussersten Wesen, so man von getruckneten Pommeranzen-Schalen behende abraspelt und hernach weiter pulverisiret, gefärbet werden. Balsamum Caryophyllorum soll mit dem allersubtilesten pulvere Caryophyllorum tingiret werden. Balsamum Cinnamomi mit pulvere Cinnamomi subtiliſſimo. Balsamum Lavendulæ mit pulvere florum Cyani oder auch geschlämmter subtiler Smalte. Balsamum Majoranæ mit inspissirtem Succo florum Iridis. Balsamum Rosarum mit etwas gar weniges Laccæ florentinæ. Man macht auch Magisteria Vegetabilium, als von den dunckelrothesten Floribus Rosarum pro Tinctura balsami Rosarum, ingleichen von Rauten-Blättern oder andern Kräutern, um mit solchen Magisterio ihre Balsame mit zu färben. Es specificiren einige auch allbereits das Corpus zu diesem oder jenem einfachen Balsam: Sie kommen nemlich her und machen ein Decoctum von derjenigen Materie, darnach der Balsam heissen soll, mit diesem Decocto kochen sie zulezt das Muscatennuß-Oel aus, nachdem es vorhero allbereits mit dem Spiritu Vini ist tractiret worden, exhaliren und trucknen sodann das Corpus, wie oben erwehnet worden, so ist das Corpus auf solche Weise zu diesem oder jenem Balsam appropriiret. Habe ich es mit Decocto Cinnamomi handthieret, so heist es Mater sive corpus pro balsamo Cinnamomi. Ist es mit Decocto Rutæ geschehen, so wird es corpus pro

balsamo Rutæ genannt, und so ferner. Allein, da, bey dieser Tractirung und Methode, etwas vom Extract bey dem ausgepreßten Oele bleibt, welches solches viel dunckler und schwärzlicher machet und dem ganzen Balsam, zumalen wenn es ein solcher ist, welcher, der Gewohnheit nach, mit einer hellen und leichten Farbe, als etwa gelbe, röthlich, grün oder blau aussehen soll, seine äusserliche Schönheit benimmet, so wird dieser Weg von den wenigsten und insonderheit bey den einfachen Balsamen heute zu tage nicht beliebet, ja es sind viele, wo nicht die meisten, welche so gar das Muscatennuß-Oel nicht einmal dazu präpariren, sondern nur so bloß wegnehmen und gebrauchen. Beym Balsamo Succini ist noch zu erinnern, daß einige etwas von dem flüchtigen Bernstein-Salze und zwar zu einem Quentchen Oel etwa einen halben Scrupel solches flüchtigen Salzes hinzu thun.

§. 8.

Von den zusammengesezten Balsamen und deren Zubereitung.

Ich komme nun auch zu die zusammengesezte Balsame als der andern Sorte von wohlriechenden Balsamen. Im Dispensatorio sind deren, wie schon angeführet, achte, nemlich Balsamum Apoplecticum cum Moscho & Ambra, Balsamum Apoplecticum pro Mulieribus, Balsamum Bezoardicum, Balsamus Cephalicus Sereniſſimæ, Balsamus Pestilentialis vel contra Aerem malignum, Balsamus Scherzeri, Balsamum Somniferum und Balsamus contra Vertiginem. Ich finde es nicht vor nöthig, daß ich mich bey diese Art Balsamen aufhalte oder alle ihre Ingredientien erst erwehne, dieweil ein jeder solche im Dispensatorio selbst nachsehen kan, auch diese Präparationen überhaupt gar nicht chymisch, sondern bloß pharmaceutisch, folglich meine jezige Abhandlungen fast nicht einmal angehend sind, wie ich dann dieses alles, da ich von Balsamen überhaupt handele, gleichsam nur beyläufig mit anführe. Die Präparation ist mit der erzehlten Methode von einfachen Balsamen übereinkommend und zum theil noch kürzer, massen man bey alle zusammengesezte Balsame kein präparirtes Muscatennuß-Oel vonnöthen hat, sondern, wenn es pro corpore dienen soll,

soll, platterdings nur ordinaires, und weiter gar nichts gekünsteltes, ausgepreßtes Oel nehmen darf. Man zerläßt es und thut die verschiedene essentielle Oele hinzu. Kommt Bisam dazu, so wird solcher vorhero gemeiniglich mit etwas Rosen-Spiritus gleichsam pulverisiret oder wenigstens in subtileste Theilchen, wie bekannt, zerstossen. Kommt Amber dazu, so pflegt man solche mit den essentiellen Oelen vorhero ebenfalls durch Stossen zu solviren und in die allerkleineste Theilchen zu zertheilen. Kommt Campher dazu, so wird solcher vorhero mit etwas rectificirten Spiritu Vini nemlich mit wenigen Tropfen zum Pulver gerieben und zulezt mit unter gemischt. Kurz! alle diese Zubereitungen sind ohnedem bekannte Sachen, weßhalben auch weiter nichts davon erwehnen will. Es wird auch keiner, ausser etwa der einzige Balsamus Apoplecticus, und zwar insgemein schwarz tingiret, wozu verschiedene Dinge pflegen gebrauchet zu werden. Einige nehmen schwarz calcinirtes Helfenbein, andere das im boleto cervino vorhandene schwarze Pulver. Andere wiederum gebrannt Schreib-Papier, noch andere gar subtilen Lampen-Ruß, anderer Dinge zu geschweigen.

§. 9.

Von Salben-mäßigen Balsamen sind annoch gar überaus viele in allen gedruckten Dispensatoriis und dergleichen Büchern aufgezeichnet, welche alle anzuführen, zu weitläuftig fallen würde. In London war zu meiner Zeit ein gewisser Chirurgus, welcher mir seinen sogenannten Balsamum Paracelsi in Krebsschäden sehr anrühmete, der aus nichts anders, als ein Theil pulverisirten Bernstein und vier Theil venedischen Terpentin bestand, welche zwey Dinge er, auf gewisse Weise zu vereinigen sich bemühete. Zum Beschluß will ich noch die Composition vom Balsamo Arcæi communiciren, wie er von langen Zeiten her allhier ist verfertiget worden.

Von noch andern Salben-mäßigen Balsamen.

Balsamus Arcæi.

℞. Terebinthinæ venetæ,
Gummi Elemi, ana libram unam semis,
Sevi hircini, libras duas,
Axungiæ Porci, libram unam.
Misce.

In England aber wird er auf folgende Weise gemacht:

℞. Terebinthinæ optimæ,
Olei Hyperici, ana unciam unam semis,
Gummi Elemi, unciam unam,
Balsami peruviani, drachmas duas,
Olei Ceræ destillati, drachmam semis.

Welches behöriger massen untereinander gemischet wird.

Das vierte Capitel.

Von den uneigentlichen Balsamen.

§. 1.

Was die uneigentliche Balsame für Präparate seyn.

Endlich habe ich, nach meiner Eintheilung noch die vierte und lezte Art von künstlichen Balsamen, nemlich die uneigentliche Balsame vor mir. Dieses sind solche Präparate, welche den Namen von Balsam führen, hingegen aber nichts weniger als Balsame, sondern ganz andere, diesen Namen gar im geringsten nicht verdienende Dinge sind, und deswegen von mir uneigentliche Balsame sind tituliret worden. Die meisten dieser Balsamen sind etwa zusammen gesezte Wässer, abstrahirte und ölichte Spiritus oder gar noch anderer Mischmasch.

§. 2.

Kinder-Balsam.

Im Dispensatorio findet sich nur der einzige Kinder-Balsam oder Balsamum Embryonum, solches ist, wie man weiß, kein Balsam, sondern ein destillirtes zusammen gesezes Wasser, wovon auch allbereits an seinem Orte ist gehandelt worden.

§. 3.

§. 3.

Auſſer dem aber hat man noch verſchiedene Dinge mehr, ſo ungebräuchlich Balſame geheiſſen werden, zum Exempel:

Noch andere Dinge, ſo uneigentlich Balſame geheiſſen werden.

1.) Alle ſogenannte Engliſche Balſame, auch
2) verſchiedene ſogenannte Wund-Balſame
ſind ſolche abſtrahirte Spiritus, wie etwa Aqua Sclopetaria oder L'Eau d'arquebuſade;
3.) Balſamum Dorſale vel Anteparalyticum,
4.) Balſamum Solimanni,
5.) Balſamum Vulnerarium Barbette,
ſind abſtrahirte ölichte Spiritus.
6.) Balſamus Antipodagricus Müllери,
7.) Balſamus Arthriticus Schroederi,
ſind ſaure ölichte Spiritus.
8.) Balſamum Tartari Zwelfferi,
iſt eine inſpißirte ſaliniſche Tinctur.
9.) Balſamum Aloes Zwelfferi,
10.) Balſamum Mumiæ Riverii,
iſt jedes ein Extract.
11.) Balſamum medicamentoſum Mynsichti,
iſt ein Miſchmaſch, wie ein Opiat oder Zahn-Lattwerge.
12.) Balſamum Saponis Mynsichti,
iſt ein Geſchmiere, wie eine Schminkſeife.
13.) Balſamum Pulmonum,
iſt ein Pulver, nemlich das bekannte Lac Sulphuris.
14.) In England haben ſie einen ſogenannten Balſamum verum,
dieſer möchte wohl Balſamum falſiſſimum heiſſen, indem es aufs höchſte etwa ein Looch, durchaus aber kein Balſam heiſſen und ſeyn könnte, denn der ganze Balſam beſtehet aus nichts anders, als zerſtoſſenen Schnecken ſamt ihren Häuſern mit weiſſem Zuckercandi, ſo wider die Pocken-Gruben gebrauchet wird. Vieler andern dergleichen uneigentlichen Balſamen zu geſchweigen.

Neunter Abschnitt.
Von den Extracten.

Erste Classe.
Von den einfachen Extracten.

Das erste Capitel.
Von den genannten Extracten.

§. 1.

Von dem Wort Extract.

Wir haben nunmehro nur noch einerley Sachen, nemlich die Extracte vor uns zu nehmen, als welche unter den nassen Präparaten, zumahlen, da ich von den allerflüßigsten und dünnesten, zu die immer dicker und dickere oder weniger und weniger flüßige fortgegangen, die allerdickeste von Consistenz und also die näheste an den wircklich truckenen seyn. Es ist bekannt, das Wort **Extractum** kommt von extrahiren her, und heißt etwas **ausgezogenes**, welches dann sogleich zu verstehen giebet, daß es nur einen gewissen Theil von dieser oder jenen Sache und niemals die ganze Sache ausmache. Kurz! Extractum ist eigentlich eine solche Sache, wenn etwas, aus einem einzeln oder aus verschiedenen Dingen zusammen vermittelst eines Menstrui oder Liquoris ist ausgezogen und herfürgebracht worden. Die Extraction ist an sich selbst zwar auch eine Solution oder es paßiret keine Extraction ohne Solution; Allein man läßt lieber den Nahmen Solution deßhalben aus, und nennet die Operation nur Extraction, weil sie insonderheit darinnen unterschieden, daß die Solution allemal im ganzen, und hingegen die Extraction nur in parte geschiehet. Mit dem

Wort

Wort Extract kan sowohl etwas gutes als etwas schlechtes verstanden werden: Man kan ein Extract haben, in welchem das rechte essentielle oder allerkräftigste dieser oder jenen Sache vorhanden; Man kan aber auch durch Extract, das allbereits vom guten abgeschiedene, zurück gebliebene, unnüze sogenannte Caput mortuum verstehen. Bey unserm Vorhaben aber soll es allezeit das vom unnüzen Wesen abgeschiedene beste und kräftigste bedeuten.

§. 2.

Alle Extracte oder Extractionen werden angestellt und gemacht. 1.) Entweder durch blosses infundiren. 2.) Oder mit hinzukommenden digeriren, oder aber 3.) gar mit wircklichem Kochen, es sey nun offenbar oder verdeckt. Und da alle Extracte vermittelst Liquoribus oder Menstruis gemachet werden müssen, so ist gar leichte von selbst zu schliessen, daß überhaupt auch alle Extracte, wenn nemlich die Operation der Extraction geschehen, zu allererst in ganz dünner flüßiger Gestalt erscheinen, so gar, daß das Menstruum manchmal wenig oder gar nichts, ja bey der Extraction des Vitri Antimonii zum Exempel ganz im geringsten nicht einmal gefärbet oder angedicket ist.

Auf was Weise alle Extracte gemacht werden.

§. 3.

Es können demnach vielerley Dinge in Ansehung der Operation, Extracte genennet werden, als Tincturen, Essentien, Elixire, Infusa und Decocta sind allerdings lauter Extracte, dieweil sie aber gemeiniglich ein gar weniges vom wircklichen substantiellen und bestem Extract oder ausgezogener Materie in sich haben, hingegen das gröste Maaß oder Gewichte nur das Menstruum selbst ausmachet: Als hat man alle dergleichen dünne Präparate bishero niemals mit dem Worte Extract selbst, sondern nach ihrer differirenden Consistenz oder Nemenart von Ausziehung zu besserm Begrif mit oberwehnten Vornahmen belegen wollen.

Was für Dinge in Ansehung der Operation Extracte genennet werden können.

§. 4.

§. 4.

Von der Beschaffenheit der wircklichen Extracte.

Unsere Extracte dagegen, von welchen wir eigentlich handeln wollen, sind nicht dünne fliessende, sondern ganz angedickte, von einer Mittel-Consistenz zwischen einer Latwerge und Pillen-Masse, seyende Präparate, dabey wo nicht von allem, jedoch vom allermeisten Menstruo abermals befreyete pure Extracte. Nichts destoweniger kan kein einziges von unsern jezt vorhabenden Extracten gemachet werden, oder es muß vorhero erst eine Tinctur, eine Essenz, ein Elixir, ein Infusum oder Decoctum gewesen seyn, so, daß aus allen jezt erzehlten Dingen, wenn anders die Tincturen oder Infusa nicht pur salinische Extractionen gewesen, jederzeit wahrhafte Extracte können gemachet werden, nachdem nur nach der Extraction die Evaporation und Inspissation angestellet wird. Es können auch umgekehrt alle Extracte wiederum zu Tincturen, Essentien, Elixire, Infusa oder Decocta verwandelt werden, nachdem man ihnen nur entweder das vorher abstrahirte und verwahrte oder aber auch, von frischen, das behörige Menstruum mittheilet und selbige abermals darinnen diluiret und zertheilet.

§. 5.

Was durch das Wort Extract wenn es alleine gebrauchet wird verstanden werde.

Wenn demnach heute zu Tage in Büchern, Schriften oder Reden das Wort Extract alleine gebrauchet wird, so verstehet man in der Medicin, Chymie und Apothecken niemalen etwas anders, als solche dicke, substantielle, vom Menstruo befreyete Extracte, von denen anjetzo unsere Abhandlung ist und durchaus nicht Tincturen, Essentien, Infusa oder Decocta, ungeachtet sie durch Extraction gemachet werden, sondern wenn man ja bey Essentien das Wort Extract gebrauchen will, so wird allemal noch ein ander unterscheidendes ausdrückliches Nebenwort, als zum Exempel Extractum essentificatum, Extractum liquidum, dilutum und dergleichen mit angeführet.

§. 6.

Weswegen die Extracte erfunden worden seyn.

Nachdem man aber von langen Jahren her, gesehen, daß bey Decoctis und Infusis, auch Essentien und Tincturen die Menge vom Men-

Menstruo und das wenigste vom Extract vorhanden und also, wenn der Medicus seine Absicht auf den Effect des eigentlichen Extracts gerichtet, dem Patienten der grösste Haufe unnützes Wasser, wenn es Decocta oder unnüz hiziges Wesen, wenn das Menstruum Spiritus Vini und es Tincturen oder Essentien, gereichet würde, dabey die Patienten mit häufigen Decoctis endlich eckel, auch deren Magen öfters noch dazu geschwächet würde und alle wässerige flüßige Extractionen sich nicht lange hielten, sondern gar leichte verdürben; so hat man eben dieserhalben, ja auch noch deßwegen, daß manches höchst bittere oder sonsten sehr unangenehm schmeckende Extract desto mehr concentriret oder ins enge gebracht und sodann in Form von Pillen, ohne es einmal zu kosten, ganz leichte könne hinter geschlucket werden, die dicke Extracte erfunden, wodurch der Patiente nicht allein weniger und commoder mediciniret, sondern der Medicus auch selbst, wenn er nemlich vom Extract einzig und allein nur seinen Effect erwartet, desto besser zum Zweck kommet und sich keiner Hinderung oder neuen Incommodität in Ansehung des Menstrui zu besorgen hat. Deßjenigen Nutzens zu geschweigen, den der Apothecker noch davon hat.

§. 7.

Von der Verwandlung der inspissirten Extracte in flüßige Extracte.

Falls nun der Medicus ein oder ander Extract bey manchem Zufall oder bey manchem Patienten, welcher etwa keine Pillen, als in welcher Gestalt die meisten Extracte dispensiret und verbrauchet werden, einnehmen könnte, nicht als inspißirtes Extract, sondern lieber als ein flüßiges Extract gebrauchen wolle, so ist der Sache auch leichte zu rathen, und deßwegen mit der vorherigen Verfertigung des dicken Extractes nichts versäumet, noch verdorben, indem er solches, wie ich schon oben erwehnet, alle Augenblick in Tinctur, Essenz, in Form eines Decocti oder was er will, vermittelst blosser Hinzuthuung des ihm zum Zweck findenden Menstrui, verwandeln und also zu was ihm nur beliebt, verändern, anwenden und unterdessen solches in Form eines Extractes verwahren und zu diesem oder jenem Gebrauch stets parat halten kan.

§. 8.

Was für Subjecte zu Machung der Extracten geschickt seyn.

Nachdem man nun vernommen, daß kein dickes Extract zu erlangen, wenn sie nicht evaporiret und inspißiret oder Evaporation und Inspissation angestellet und das überflüßige Menstruum wiederum davon verrauchet oder abgezogen worden: so wird ein jeder hieraus von selbsten die Lehre fassen können, daß zu Machung derer Extracte, eigentlich keine flüchtige, subtile, und starck riechende Subjecte, als Paradieß-Holz (Lignum Aloes) Gewürze, aromatische Saamen, mit einem Worte: daß keine solche Dinge, (sie haben Nahmen wie sie wollen) deren vornehmste Kraft im flüchtigen Theile bestehet, dazu geschickt seyn, als welches alles in der Evaporation und Inspissation allerdings verrauchet oder vom zurückbleibenden Extract sich abscheidet, sondern es werden nur solche Dinge, um Extracte zu machen, erfodert, deren Kräfte in den fixern so salinisch als mucilagineusen, und resineusen Theilen hauptsächlich liegen.

§. 9.

Von der Eintheilung der Extracten überhaupt.

Alle Extracte können demnach vors erste überhaupt in zweyerley Arten, nemlich in einfache und zusammengesezte Extracte eingetheilet werden. Und um sie ein wenig ordentlich durchzugehen, so theile ich die einfache Extracte (1.) in genannte Extracte, (2.) in ungenannte Extracte und (3.) in unnennende Extracte, also in dreyerley Sorten, ein. Mit den genannten Extracten verstehe ich diejenige, welche bekannter massen Extracte genennet werden und auch wircklich mit Recht Extracte sind. Die ungenannte Extracte werden von mir diejenige Präparationen genennet, so an sich selbst wirckliche Extracte sind, aber insgemein nicht Extracte oder mit dem Wort Extract, sondern mit ganz andern Vornahmen genennet werden. Die unnennende Extracte aber sollen diejenige seyn, welche zwar insgemein Extracte geheissen werden, in der That und Wahrheit aber keine Extracte, sondern aufs höchste nur ähnliche Extracte seyn, und das Ansehen haben, als wenn es Extracte wären.

§. 10.

§. 10.

Die genannte Extracte oder von langen Zeiten her schon bekannte und auch wirklich rechte Extracte theile ich abermals in dreyerley ein: Es giebt (1.) wässerige oder mucilagineuse Extracte, (2.) spiritueuse oder resineuse Extracte 3.) und denn auch neutrale Extracte oder Extracte, die von beyderley, von mucilagineusen und harzichten Theilen participiren und bestehen. Eintheilung derer genannten Extracten.

§. 11.

Man wird (§. 1.) ersehen haben, daß ich in meiner dortigen Beschreibung von Extracten erwehnet, daß sie vermittelst eines Menstrui oder Liquoris herfürgebracht würden, weßwegen ich, ehe man weiter gehet, vorhero noch etwas von den Menstruis zu den Extracten selbst zu erwehnen vor nöthig erachte. Man hat zwar allerhand Menstrua zu Extracten als Wasser, Spiritus Vini, abstrahirte Spiritus, destillirte Wässer, Wein-Eßig, destillirten Eßig, saure Spiritus derer Vegetabilien, Wein und auch andere von Früchten ausgepreßte Säfte: allein die allergebräuchlichste sind, Wasser und Spiritus Vini, dann und wann Wein oder Eßig. Von den Menstruis.

§. 12.

Gleichwie man so vielerley Subjecte hat, worays Extracte können gemachet werden, die Art zu procediren aber durchgehends meist einerley ist, folglich es eine unnöthige Weitläuftigkeit seyn würde alle und jede insbesondere vorzunehmen: Also wird in Ansehung des Menstrui, zum voraus vor eine allgemeine Regel dienen, daß man bey jedem Subject auf dessen Eigenschaften, constituirende Theile, und in welchem die meiste Kraft liege, fürnehmlich sehe, dergestalt, wenn die Kraft in dem mucilagineusen Theilen stecke, daß man auch auf ein wässeriges Menstruum, bey harzichten Extracten auf ein spiritueuses Menstruum, und bey neutralen Extracten auch auf ein solch appropriirtes neutrales Menstruum bedacht sey und gebrauche, folglich sich hierinnen ja nicht vergehe. Allgemeine Regel in Ansehung des Menstrui.

§. 13.

Welche Menstrua ich vor unnöthig und unnüz declarire.

Die abstrahirte Spiritus, destillirte Wässer und dergleichen ölichte oder mit subtilen, flüchtigen und riechenden Theilen begabte Menstrua declarire ich vor unnöthig und unnüze oder wenigstens vor überflüßig, dieweil von solchen flüchtigen, riechenden und ölichten Theilen bey der angestellten Evaporation und Inspissation ja nichts beym Extract ohne dem bleiben kan, sondern allemal wiederum davon exhaliret. Ich weiß wohl, daß die guten Leute die dergleichen anordnen, absonderlich, wenn das Extrahendum ein catharticum, emeticum, narcoticum oder von einigem heftigen Effect ist, vorgeben, daß das im abstrahirten Spiritu oder in den vorgeschriebenen destillirten Wässern vorhandene Oel, das Extract in seiner heftigen Wirckung einiger massen hindern, und wie sie es nennen, corrigiren solle; Allein was will es corrigiren, wenn es wieder so gut davon kommt, als es ist dazu gekommen. Wie weit es corrigire und ob es corrigire? will ich nicht untersuchen, ist auch meines Thuns nicht, im Gegentheil! wenn ichs auch selbsten glaubte und dafür hielte, daß es wircklich corrigirte, so würde ichs doch aber auf diese Weise nicht anfangen, wannenhero nur die Art zu procediren schelte. Mein Rath ist demnach, daß man jedesmal nur schlechte Menstrua nehme und hingegen, wenn diß oder jenes Oel ja bey der Sache wahrhaftig was thun soll, solches entweder, wenn das frisch gemachte Extract fertig und erkaltet, mit untermische, oder, welches noch besser, gar erst bey dem Receptiren ein oder zwey Tropfen oder was man nur gnug zu seyn erachtet, ausdrücklich verschreibe, so weiß man alsdenn gewiß, daß solcher Corrector dazu gekommen.

§. 14.

Von den wässerigen oder mucilagineusen Extracten und den zur wässerigen

(1.) Wässerige oder mucilagineuse Extracte sind demnach solche Extracte, welche mit blossem Wasser es sey durch digeriren oder kochen präpariret worden, mit welchem Menstruo die allermeiste einfache Extracte, insonderheit von Kräutern, Wurzeln oder andern vegetabilischen Theilen überall zubereitet werden. Es sind in-

insonderheit diejenige Pflanzen und Theile der Vegetabilien zur wässerichen Extraction geschickt, welche in der Destillation kein essentielles Oel liefern oder nicht sonderlich riechen, zum Exempel: Carduus benedictus, Matrisylva, Acetosa, Perfoliata, Agrimonia, Althæa, Scabiosa, Plantago, Centaurium minus, Pyrola, Alchimilla, Mercurialis, Apium, Beccabunga, Pimpinella, Hedera terrestris, Bellis, Prunella, Scolopendrium, Aristolochia, Hypericum, Marrubium, Veronica, Artemisia, Primula veris, Urtica minor, Cichorium, Bistorta, Caryophillata, Tormentilla, Epatica nobilis, Consolida, Chelidonium majus, Taraxacon, Erysimum, Fumaria, Cuscuta, Sanicula, Tussilago, Radices Vincetoxici, Bardanæ und dergleichen. Ferner ohne die bittere Sachen, auch die scharfriechende Subjecte, als Radix Esulæ, Asari, Hellebori nigri, auch laxirende, als Radix Rhabarbari, Folia Sennæ, ingleichen emetische, als Gratiola, Nicotiana, Arnica, weiter die süsse Wurzeln, als Radix Polypodii, Glycyrrhizæ, wie auch die adstringirende, als Radix Tormentillæ, Jreos aquaticæ, Cortices Cascarillæ &c. &c.

Extraction geschickt seyenden Pflanzen und Theilen der Vegetabilien.

§. 15.

(2.) Spiritueuse oder resineuse Extracte sind dagegen solche Extracte, welche mit höchstrectificirtem Spiritu Vini verfertiget, auch wohl gar, statt Extracts Resinæ oder pure gekünstelte Harze genennet werden, weil sie von lauter, aus dem Subject herausgezogenen harzichten Theilen bestehen. Hierzu sind nicht sowohl die offenbar harzichte Vegetabilien, und sogenannte resineuse Gummi Styrax, Scamoneum, Gummi Gamandræ &c. sondern auch die harzreiche Wurzeln, und Hölzer als Radices Jalappæ, Pimpinellæ, Lignum Sanctum, ingleichen die scharf und bitter schmeckende, resinosisch riechende Herbæ & Radices Alexipharmacæ, als Angelica, Imperatoria, Carlina, Levisticum, Helenium und dergleichen geschickt, von Animalien ist das einzige Castoreum im Gebrauch. Und wenn ja noch Extracte von riechenden Dingen mit Gewalt sollen gemachet werden, so müßte dann zu selbigen insonderheit auch diß adaptirte ölichte Menstruum, nemlich der Spiritus Vini vor allen andern

Von den spiritueusen oder resineusen Extracten und den hierzu geschickt seyenden Subjecten.

genommen werden. Es giebt aber auch sonsten noch vielerley Kräuter, Wurzeln, Rinden, Schalen und dergleichen Vegetabilien, welche sowohl mucilagineuse oder gummateuse, als resineuse Theile haben, folglich mit Tractirung des höchstrectificirten Spiritus Vini, allerdings auch ein resineuses Extract liefern, ungeachtet man gleicher Weise mit Wasser auch von eben denselben wässerige Extracte gewinnet. Dergleichen ist Absinthium, Millefolium, Fumaria, Centaurium minus, Cortex Chinæ, Cortex Cascarillæ, Radices Helleborj, Galangæ, Zedoariæ, Cortices Aurantiorum & Citri, Crocus &c. &c. Es ist bekannt, daß diese Art Extracte oder insgemein genannte Harze gemeiniglich pflegen ganz und gar zur harten Consistenz evaporiret zu werden, damit man solche zu Pulver reiben und unter allerhand Dinge vermischen könne, wodurch man mir vorwerfen möchte, daß dergleichen trockene Präparate nicht hieher unter die noch vorhandene nasse, sondern unter die im dritten Theile vorkommende trockene Präparate gehöreten; Allein, wenn man betrachtet 1.) daß das Präparat gleichwohl nichts anders, als ein spiritueuses Extract, 2.) daß, wenn man nicht mit allem Fleiß dergleichen Harze oder spiritueuse Extracte bis zur größten brüchigen Härte austrucknen wollte, solche Extracte ebenfalls auch in weicherer oder Extract-mäßiger Consistenz können erhalten werden, folglich, wegen der continuirten Austrocknung eben nicht den Nahmen von Extract verlieren dürfen, so wenig wie die vorher noch so weich gewesene wässerige Extracte, wenn ich deren Menstruum immer mehr und mehr davon treibe und sie gleichergestalt zu einer solchen Härte, daß man sie pulverisiren könnte, bringe. 3.) Wie unnöthig und überflüßig es seyn würde, wenn ich von den wässerigen, so man in tractabler nassen Consistenz zu verwahren pflegt, allhier nur allein handelu, und dann von eben diesen Extracten, wenn ich sie weiter zur Truckene evaporiret, daß man sie in Form eines Pulvers dispensiren könnte, wiederum erst eine besondere Abhandlung anstellen wollte; eben so unnöthig, sage ich, wenn man diß alles betrachtet, habe ichs zu seyn erachtet, erst eine besondere Handlung von den mehr evaporirten oder ganz truckenen Extracten

vor-

vorzunehmen, sondern solche lieber bey diesen Extracten zugleich abzuthun.

§. 16.

(3.) Wenn aber dergleichen neutrale Subjecte, welche nemlich sowohl mucilagineuse als resineuse Theile in sich führen, mit neutralen Menstruis, nemlich nicht mit einem pur wässerigen und auch nicht mit einem pur resineusen, nicht mit blossem Wasser, und auch wiederum nicht mit blossem höchstrectificirtem Spiritu Vini, sondern entweder mit Wein, oder aber mit einem schwachen und phlegmatischen Spiritu Vini, auch wohl mit einem guten Essige extrahiret werden, so bekommt man auch die dritte Art von genannten Extracten, nemlich neutrale Extracte. Und mögen deren gar viele wieder Wissen und Willen zubereitet werden, ich meyne, zu solcher Zeit, wenn spirituose Extracte intendiret und angestellet, statt höchstrectificirter Spirituum aber phlegmatische Spiritus Vini oder abstrahirte Spiritus genommen werden. Von den neutralen Extracten.

§. 17.

Ich überlasse zwar alles, was den usum medicum und die Application der Medicamenten anbetrift, von Herzen gerne den Medicis practicis selbst, allein, wenn ich chymice von jezt erwehnten Extracten etwas sagen sollte, so würde ich allerdings rathen, daß man selten oder gar nicht einen höchstrectificirten Spiritum Vini pro Menstruo gebrauche und pur resineuse Extracte, sondern lieber neutrale Extracte verfertigte, oder wenigstens etwas Wein bey die wässerige Extracte und etwas reines Wasser bey die resineuse Extracte, währender erstern Extraction, hinzuthäte: Man würde gewiß keinen üblen Effect davon spüren. Jedoch soll diß mein geringster Kummer seyn, und kan es ja einem jeden gemachet werden, wie er es haben will. Was für Menstrua ich in Ansehung des usus medici anrathe.

§. 18.

Sonsten hat auch ein gewisser Chymicus und fleißiger Arbeiter die Vegetabilien, als aus welchen meist alle genannte Extracte Welcher gestalt ein gewisser Chymicus die Vege-

tabilien in Classen eintheilet.

tracte gemachet werden, in Ansehen solcher Extracten, in drey Classen getheilet. (a.) In die erste Classe sezet er diejenige, welche mit Spiritu Vini oder Wasser zu destilliren geschickt sind und ihre beste Kräfte dem Destillato ausliefern, in der Remanenz aber gar nichts tüchtiges hinterlassen: Solche verwirft er absolut und erkläret sie vor ganz untüchtig, um Extracte daraus zu machen. (b.) Die andere Classe ist eben das Gegentheil, denn er rechnet darzu alle diejenige Vegetabilien oder Theile der Vegetabilien, welche durch die Destillation gar nicht das allergeringste Kräftige von sich geben, sondern alles im Infuso oder Decocto zurück lassen, diese wären eigentlich am allergeschicktesten um Extracte von ihnen zu machen. (c.) Zur dritten Classe stellet er diejenige, welche sowohl durch den Helm, als auch durch die Extraction ihr gutes ausliefern. Gleichwie man aber von dieser Art Vegetabilien, wenn das Extract nach der gemeinen Weise gemachet würde, allezeit gleichsam nur die Hälfte von der Kraft erhielte, und dagegen die andere Hälfte durch evaporiren verlöhre, also weiset er zugleich eine Art an, wie beydes zu erhalten und also die ganze vornehmste Kraft solcher vegetabilischen Materie zu erlangen und in ein Extract zu bringen sey. Es sind aber solche angegebene Extracte alsdenn schon keine einfache Extracte mehr, sondern allbereits zusammen gesezte Extracte, ob sie auch schon nur aus einerley Pflanze zubereitet worden, wannenhero allhier auch davon nicht einmal weitere Erwehnung thun, sondern solche lieber bis zur Abhandlung derer zusammen gesezten Extracten versparen will.

§. 19.

Von der Zubereitung der genannten Extracten überhaupt.

Wie nun alle genannte Extracte zu machen, ist wohl männiglichen bekannt, ich habe es auch allbereits in allgemeinen Terminis angeführet, daß sie entweder durch blosses infundiren, mit hinzukommendem Digeriren oder aber gar mit wircklichem Kochen, vermittelst dieses oder jenes Menstrui, als wovon ich auch schon zur Gnüge erwehnet, extrahiret, nachgehends evaporiret und inspißiret würden. Nichts destoweniger will doch auch hierinnen meine

Schul-

Schuldigkeit nicht vergessen, sondern die ganze Art an die Hand geben, wie sie aufs beste zu verfertigen seyn.

§. 20.

Worauf man zu allererst zu sehen, und wie man sich ferner zu verhalten habe.

Zu allererst siehet man auf das Subject selbst, woraus ich das Extract machen will, ob es subtil oder grob, von zarten Blättern oder andern Structur, oder ob es von holzichtem Wesen, ob es starkriechend oder gar nicht riechend, von destillabilen oder indestillabilen, mucilagineusen oder resineusen Theilen, leichte oder schwer zu extrahiren sey? Nachdem nun solches ist, nachdem wird es auch vorhero etwas kleiner gemacht, entweder gehackt oder geschnitten, geraspelt oder gestossen. Will ich ein wässeriges Extract machen, so giesset man blosses sauberes Brunnen-Wasser, zum spiritueusen Extract höchstrectificirten Spiritum Vini, und zum neutralen Extract, entweder geschwächten rectificirtem Spiritum Vini; Wein oder Eßig, oder Wein und Wasser zusammen drüber. Hat man Spiritum Vini oder Wein pro Menstruo, so wird die Extraction gemeiniglich in verdeckten Kolben oder Kolben und Helm, auch wohl in verzinnter Destillir-Blase angestellet. Soll es aber ein wässeriges Extract werden, und das Subject hätte keine destillirende Theile oder kein essentielles Oel, so kan es in offenen Pfannen und Kesseln geschehen. Sind es subtile und leicht zu extrahirende Sachen, so kan eine blosse Infusion zur ganzen Extraction hinlänglich seyn, sind es mittelmäßig schwer zu extrahirende Dinge, so verrichtet es eine angestellte Digestion; Sind es aber grobe oder gar schwer zu extrahirende Subjecte, so wird freylich die Kochung selbst erfordert, so abermals, nach Beschaffenheit des Riechens oder nicht Riechens entweder verdeckt oder gar offenbar (wie schon gesagt) geschehen kan.

§. 21.

Fortsezung des vorhergehenden.

Wenn das Infundirte, Digerirte oder Gekochte ziemlich tingirt oder mit den extrahirten Theilen angefüllet, so wird es durch ein reines Tuch coliret, auch wohl gelinde exprimiret, auf das Rückständige wiederum frisches Menstruum gegossen und auf diese

Art mit dem extrahiren (zumalen wenn es kostbare Subjecte) so lange fortgefahren, bis sich das Menstruum nicht mehr tingiret, dagegen es bey gemeinen Kräutern oder andern wohlfeilen Sachen mit einem einzigen Auskochen oder Digeriren gnug ist, indem es, wann auch in der Remanenz schon noch ein gut Theil Extract bliebe, alsdenn darauf nicht ankommet. Ist die Colatur sehr dicke und heßlich, insonderheit wenn etwas ausgepreßtes dazu gekommen, so läßt man es entweder etliche Stunden lang residiren um das klare alsdenn zu decantiren, oder aber, woferne das Menstruum nicht allzusehr mit Extract angedicket, kan es auch gar filtriret werden. Ist das Menstruum Spiritus Vini oder Wein, oder es wäre das Subject riechend und subtil, dergestalt daß, ob es auch nur mit Wasser extrahiret worden, man dennoch bey der anzustellenden Evaporation und Inspissation, so viel als möglich, gerne alle Fürsichtigkeit gebrauchen wollte, daß nicht alles riechende gänzlich oder gar vorsäzlich davon gejaget würde, so evaporiret man dergleichen Dinge im verschlossenen dabey zum destilliren aptirtem Marien-Bade; Ist es aber ein wässeriges Extract, so gar keine flüchtige oder riechende Theile hat, so kan mans wohl im offenem Bade exhaliren und inspißiren. Ich sage im Bade und nicht über offenem Feuer, wie leider, ich mag nicht sagen fast in allen, aber doch in den allermeisten Apotheken und absonderlich in Deutschland und Holland geschiehet. Denn ob man auch schon ein Extract vor sich hat, welches keine riechende oder flüchtige Theile besizet und welches man öffentlich evaporiren könnte, ohne sich zu befürchten, daß etwas von seinen besten und etwa noch einiger massen riechenden Theilen davon verloren gienge, so, daß daher mancher dencken möchte, diß könne man ja sieden und braten, wie man wolle, könnte doch nichts davon verfliegen, seine Kräfte bestünden nur in lauter fixen, mucilagineusen oder resineusen, kurz! in gar nicht verkochbaren Theilen, so ist ja damit noch nicht ausgemacht oder wiedersprochen, daß dergleichen nach nichts riechendes Extract auch nach nichts schmecken soll, keine schmackhafte Theile habe, oder daß man nach diesen ebenfalls nichts zu fragen, folglich das, was schmeckt, auch nicht zu conservіren hätte, weil es nach

nichts

nichts rieche, sondern man möchte es anbrennen oder gar verbrennen, bitter und natürlich- oder empyrevmatisch schmeckend machen, die balsamische Kraft erhalten oder verröſten, verbrennen und die ganze sonst besonders eigenschaftliche Kraft und Wirckung durch solche Procedur, destruiren und also mit handthieren, wie man will, es wäre alles einerley, röche es doch nach nichts, ich sage: Das ist ja keine Folge, weil es nach nichts riechet, darf es auch nach nichts schmecken, im Gegentheil! Bey diejenige Extracte, so von wenig oder nichts riechenden Subjecten gemachet werden, muß der Künstler am meisten auf den Geschmack sehen: Je weniger Geschmack die vegetabilische Materie auch hätte, je mehr muß man sichs angelegen seyn lassen, solchen auf alle bedenckliche Art noch zu conservіren und vollkommen, ohne angebrannt oder andern fremden Neben-Geschmack beyzubehalten, da doch ohne den Geschmack einmal zu erwehnen, bey dem über offenem und manchmal noch dazu ziemlich starken Feuer und nachläßigen agitiren, gewöhnlichen inspißiren gemeiniglich das beste und kräftigste davon gejaget und also das ganze Extract wo nicht gar destruiret, wenigstens mercklich alteriret und jeder vernünftiger Medicus den grossen Unterschied mit einem im Bade inspißirten gewahr werden wird. Ich weiß wohl, man wird einwenden, daß man sich vors anbrennen, durch fleißiges agitiren wohl in Acht nehmen könne, dazu bediene man sich eines gelinden Feuers; wenn es geschiehet, so ist es noch etwas, dabey aber ein solches Extract dennoch nicht mit einem im Bade evapor(rten zu vergleichen; allein, daß auch diese Vorsichtigkeiten nicht practiciret werden, der Geselle oder Junge aber sich nur braf spudet, daß er von dem vielen Riechen nur bald abkommt, und das manchmal einem Schiffpech mehr als einem balsamischen Extract ähnlich seyende Geschmiere desto geschwinder gahr gebraten wird, habe ich selbsten mehr als zur Gnüge gesehen und erfahren. Wahr ists! meine angegebene und auch allhier in der Königlichen Hof-Apotheken eingeführte Manier ist mühsam und langweilig, aber dagegen auch jederzeit verantwortlich besser, als die geschwinde, wie ich denn so gar die unter Pulver kommende Extracte

bis zum pulverisiren, ohne blosses Feuer mit Gedult austruckene, und vom gänzlich dabey gewesenen Menstruo befreye, auch einem jeden, der sich derer Extracten mit Nuzen bedienen will, hiermit nochmals wohlbedächtlich solchen obschon gering geschäzten, jedoch mit der Erfahrung unwiedersprechlich übereinkommenden Umstand und kleinen Handgrif will recommandiret haben.

§. 22.

Von der Consistenz eines Extractes.

Wie die Consistenz eines Extractes seyn muß, ist theils bekannt, theils auch von mir (§. 4.) schon erwehnet, daß sie eigentlich viel dicker und steifer, als die Consistenz einer Lattwerge oder Muß, dagegen aber auch etwas weicher und nicht so dicke, als die Consistenz einer Pillen-Masse von Rechts wegen seyn muß, wobey es jedennoch einem jeden frey stehet und auch zu keinen sonderbaren Fehler gerechnet werden kan, wenn es auch, als eine tractable, folglich noch etwas weich seyende Pillen-Masse wäre, dagegen die Extracte aber auf der andern Seite nemlich an der Weiche nicht excediren sollen, gestalten sie, in dieser Condition gar leicht beschlagen, schimmlicht und dumpfigt werden.

§. 23.

Von dem Zusaz des Wein-Stein-Salzes.

Warum im Dispensatorio bey einigen einfachen Extracten, Weinstein-Salz oder ein ander Sal alcali lixivioſum hinzu zu thun verordnet wird, weiß ich eben nicht: Ich halte es ebenfalls nicht vor rathsam, theils, weil, wenn ja ein solches Alcali, bey deren Gebrauch nüzlich zu seyn, erachtet würde, solches allemal bey der Dispensation und Receptiren, nach Gutfinden des Medici, dazu zu nehmen, kan vorgeschrieben werden, theils aber auch und zwar hauptsächlich deßhalben vor unrathsam, weil solche Extracte hernach um so viel eher die Luft anziehen und schimmlicht oder dumpficht werden können.

§. 24.

Anmerckung derer heftigen wässerigen Extracte.

Eines habe ich noch überhaupt von dem heftigen wässerigen Extracten zu erinnern, ich meyne diejenige, welche von narcotischen, emetischen, drastischen oder starck purgirenden Subjecten,

als

als Opio, Nicotiana, Asaro, Helleboro albo & nigro Hyoscia-mo und dergleichen etwa gemachet werden und welche Observation wir dem in chymischen Arbeiten sehr erfahrnen Herrn Hoffrath Stahl zu dancken haben, nemlich daß man diese Extractionen in weiten oder breiten Geschirren, offentlich und mit vielem Wasser recht starck und lange koche, nachgehends die Colatur oder Filtratur nicht zu einer ordinairen ganz weichen, sondern Pillenmasse Consistenz inspissire, und wenn solch Extract eine Zeitlang gelegen oder ungebraucht gestanden, wiederum von neuen in Wasser dissolvire abermals starck koche und gedachter massen zur behörigen Consistenz reducire, in dem solchen sonst gefährlich und schädlichen Dingen alle Heftigkeit nicht nur benommen, sondern, durch solche Kochung, denselben auch ganz andere medicinische und sichere Wirckungen beygebracht oder durch Alteriren verursachet werden. Asarum ist zum Exempel ein starck vomitorium; Macht man aber mit starckem Kochen ein Extract davon, so vergehet ihm die ganze vis emetica und behält dagegen nur eine vim catharticam: Koche ich solches Extractum catharticum zum zweyten mal, so verlieret es auch die purgirende Kraft, und wird dagegen ein Diureticum: Stelle ich die Kochung zum dritten male an, so gehet auch die Urin-treibende Kraft fort und wird hinwiederum ein Diaphoreticum. Dem Helleboro albo wird seine grosse emetische und dem Helleboro nigro seine cathartische Kraft benommen oder dem leztern wenigstens solche also mitigiret, daß dessen Gebrauch nicht einen solchen Tenesmum, wie sonsten verursachet. In Nicotiana oder Toback wird die vis Emetico-cathartica vertrieben und wird dagegen ein Pectorale, erlanget vim incidentem & anodinam, und so mit andern mehr, wie dann Folia Sennæ, Rhabarbarum und andere Purgantia wiederum auf andere Art mit solchem starckem und langem Kochen ungemein alteriret werden.

§. 25.

Bey den resineusen Extracten und insonderheit bey der sehr gebräuchlichen Resina Jalappæ, auch Resina Mataliſtæ und andern pur

Was bey den resineusen Extract annoch zur Nachricht dienet.

pur resineusen Extractionen, wenn nemlich höchstrectificirter Spiritus Vini pro Menstruo gebrauchet worden, dienet dieses denjenigen, denen es nicht bewust, annoch zur Nachricht, daß einige bey der Evaporation des Menstrui, um die lezte, wenn es schon ziemlich dicklich zu werden beginnet, solches in ein Pfännchen oder ander reines offen Geschirr giessen, und sodann, weil es warm, ein Theil ganz kaltes Wasser hinzu thun, wodurch sich die resineuse Theile, indem der Spiritus, so sie noch solvirt gehalten, mit dem hinzu gekommenen Wasser geschwächet wird, präcipitiren oder vielmehr zusammen rinnen und in eine Masse gehen und solches harzichte Concretum um so viel geschwinder kan colligiret und von der noch anklebenden Feuchtigkeit an einem gelinde warm seyendem Orte vollends ausgetrucknet werden. Es kommt bey dergleichen purgirenden Harzen auch gar nicht auf die äusserliche Schönheit oder durchsichtige Klarheit an, nachdem die dabey vorhandene dunckele Theilchen selbigen im geringsten nicht nachtheilig, sondern im medicinischen Effect manchmal noch eher vortheilhaftig sind.

§. 26.

Erinnerung von neutralen Extracten.

Von neutralen Extracten dienet auch diß noch zu wissen, daß etliche die neutrale Subjecte, als Opium und dergleichen, so mucilagineuse und resineuse Theile zugleich haben, auch zwey besondere Extractionen anstellen und solche erst mit einem wässerigen Menstruo extrahiren oder ein wässeriges Extract, hernach von der Remanenz, vermittelst Spiritus Vini auch ein resineuses Extract machen und sodann beyde zusammen vermischen. Ich halte aber diese Procedur nicht vor gut, weil sich dergleichen contraire Extracte nicht so leichte oder wenigstens nicht so genau vermischen, folglich bey der Dispensation allerhand Inconvenienz und Verdrießlichkeit verursachen können. Wannenhero man lieber bey einer Extraction auf einmal, wenn man ja ein neutrales Extract verlanget, bleiben, und dazu auch eines von obgemeldeten neutralen Menstruis anwenden mag, so wird gewißlich das ganze Extract durch und durch besser vereiniget erscheinen, auch gemeiniglich sich viel erwünschter in der Wirckung erweisen.

Das

Das andere Capitel.

Von den ungenannten Extracten.

§. 1.

Was für Präparate ich mit den ungenannten Extracten verstehe.

Ich komme nun, nach meiner beliebten Eintheilung, zur andern Sorte von einfachen Extracten, ich meyne zu die ungenannte Extracte: Hiermit verstehe ich solche Präparate, welche an sich selbst wirckliche Extracte sind oder in der Manier von Herfürbringung mit denen allbereits abgehandelten genannten Extracten im geringsten nicht unterschieden seyn, indessen aber insgemein nicht Extracte oder mit dem Vornahm von Extract, sondern entweder ohne einzigen Vornahm oder doch mit ganz andern Vornahmen betitult werden. Ich will es auch bey dieser Sorte eben nicht so genau, in Ansehung der Consistenz, genommen haben, indem man einige hat, so insgemein gänzlich vom Menstruo befreyet und bis zur völligen Truckene evaporiret, andere aber auch, die gemeiniglich in noch viel flüßiger, als Extractmäßiger Consistenz präpariret, auch wohl dispensiret werden, sondern ich betrachte nur die Art zu verfertigen oder die Operation, vermöge welcher sie alle in der That nichts anders, als Extracte seyn. (1.) Es finden sich verschiedene, (sie seynd weich oder hart) die auch dem blossen Ansehen nach, als Extracte erscheinen. (2.) Es finden sich aber auch andere, so eben nicht, als ordinaire Extracte aussehen.

§. 2.

Von denjenigen Präparaten, so als Extracte zum Vorschein kommen.

Diejenige, welche wie Extracte zum Vorschein kommen, sind zum Exempel folgende: Succus Liquiritiæ seu Glycirrhizæ, Opium depuratum, Aloe lota, Aloe rosata, Aloe violata, Fermentum narcoticum sive anodinum, Terra Japonica vel Catechu, Sapa vomitoria, und dergleichen. Wem ist es nicht bewust, oder wem wird es nicht so gleich in die Gedancken fallen, daß diß nicht lau-

lauter Extracte sind? gleichwohl werden sie insgemein von niemanden mit dem Vornahm von Extract benahmet.

Succus Liquiritiæ.

a.) Succus Liquiritiæ wird ja von zerschnittenem Süßholz mit Wasser als ein ander wässeriges Extract, entweder wenn man ihn aufs köstlichste und sauberste machen will, durch Infusion, oder aber, wie es mit den meisten, wo nicht anjezt mit allen, vorgenommen wird, durch Kochung extrahiret, coliret und so weiter inspißiret, ist dahero ja nichts anders, als ein Extract.

Opium depuratum.

b.) Opium depuratum ist, wie jeder weiß, ein offenbar wässeriges Extract.

Aloe lota rosata & violata.

c.) Deßgleichen Aloe lota rosata & violata. Aloe lota wird auch wohl Aloe depurata genennet und ist nichts anders als ein von der Aloe mit Wasser extrahirtes gummateuses oder wässeriges Extract, dagegen Aloe rosata & violata, statt blossen Wassers, nur mit einem andern Menstruo, so an sich selbst, auch schon mit etwas Extract versehen ist, nemlich die rosata mit Infuso vel Decocto florum Rosarum, und die violata mit Infuso vel Decocto florum Violarum, extrahiret und sodann, bekannter massen in Form eines Extractes wiederum inspißiret wird.

Fermentum narcoticum seu anodinum.

d.) Und so weiß ja jedermann, daß Fermentum narcoticum seu anodinum nichts anders, als ein, statt Wassers, mit Succo Cydoniorum ausgezogenes oder präparirtes wässeriges Extract ist, und mag (meines Erachtens) nur den Vornahmen von Fermento deßhalb anfänglich bekommen haben, weil es währender Extraction, eine gute Zeitlang länger, nicht nur in Infusion, sondern gar in gelinder Fermentation unterhalten, nachgehends aber doch ebenfalls, wie andere Extracte, nachdem es coliret, von den resineusen Theilen und sogenannten fecibus separiret worden, exhaliret und zum weichen Extract inspißiret wird. Ich könnte bey dieser Gelegenheit die

mit

mit dem Opio so vielerley angestellte und noch anzustellende unterschiedene Arten von Depuration, Extraction und Melioration, wie es etliche zu nennen belieben, anführen, nachdem es einige vorhero rösten, andere wohl gar anfangen zu brennen, einige mit Acidis, andere mit Alcalicis, einige mit Spiritu Vini, andere mit Milch, einige an sich selbst, andere mit versezten Gewürzen und so mit allerhand Zusäzen, bald so, bald anders tractiren, und ein jeder vermeynet, nach seinem Concept, das dabey seyende dumm-machende oder höchst-narcotische Wesen, wo nicht zu vertilgen, jedoch gröstentheils zu mitigiren; allein ich will, ohne vorgreifliche Maaßgebung, aus meiner eigenen Erfahrung, einem jeden nur dieses vor allen andern Depurations-Arten, angerathen haben, daß er noch am liebsten das pure wässerige Menstruum oder aber den jezt erwehnten Succum Cydoniorum dazu erwehlen mag. Ja es ist mir bewust und ich habe es mit Aufmercksamkeit wahrgenommen, daß das mit dem Quittensaft wohl ausgegohrne Opium noch das sicherste Opium ist, so ferne sich jemand zu rechter Zeit und mit gebührender Vorsichtigkeit, des Opii ja bedienen will. Ich sage aber mit grossem Bedacht: ein wohl ausgegohrnes Opium, dazu 2 bis $\frac{3}{4}$ Jahre Zeit gehöret. Meine Manier ist diese: Ich nehme ein sauber levantisches Opium, schneide es in möglichst-kleine Stückchen, schütte es in ein eng-mündlicht gläsern oder erden Geschirr, giesse darüber 16 mal so viel reines, nach der Auspressung in etwas gestandenes und von Sediment decantirtes Succi Cydoniorum drüber, schüttele, es eine Weile zusammen, stopfe es ein wenig zu mit einem bischen Papiere, oder sonsten etwas, so es nur vom Staube bewahret und den Ausdünstungen doch freyen Gang läst; stelle es an einen beständig gelinde warm seyenden Ort, angeführte Zeitlang, da ich denn, während solcher Infusion nichts weiter zu thun, als es dann und wann, etwa alle Woche einmal, etwas zu rütteln und schütteln, nach verflossener Zeit aber zu coliren und gelinde zu evaporiren ha-

be: Will man noch sicherer gehen, so wird es nur ad mellaginem inspißiret und in ein ganz breites Glas, darinnen es ziemlich dünne lieget, gethan, abermals mit einem Papiere damit nur kein Staub oder andere Unreinigkeit dazu kommen kan, ungefehr zugedrehet und etwa noch ein Viertel-Jahr an einem Ort, wo die Luft durchstreichen kan, hingestellet, nachgehends mit einer Menge rein Wasser dissolviret, im breiten Geschirre gekochet und zulezt zur Consistenz eines Extractes inspißiret, so wird man gewiß ein, vor allen andern vorzügliches, noch allerbest präparirtes Opium erhalten. Und mag es seyn, daß einige diese fermentirte Art nicht approbiret, welches aber ohne allen Zweifel aus dem Fehler wird entstanden seyn, daß man es nicht gnug fermentiren lassen oder andere jezt erwehnte Cautelen nicht gewust und beobachtet hat. Wie dann das Opium freylich ein höchstgefährliches Subject ist, so, daß man sich so gut, als vor dem ärgsten Gift, dafür in acht zu nehmen hat. Ich habe es von ohngefehr erfahren, wie es mich, ohne daß ich keinen Staub davon wircklich eingenommen, einsmals nebst einem bey mir im Laboratorio seyendem Medico dergestalt unverhoft überfallen, eingenommen und betäubet, daß wir gnug zu thun hatten, uns wiederum herzustellen, so, daß ich glaube, daß man mit selbigem Experiment eine ganze Stube voll Menschen, in einem Augenblick, möchte sinnenloß machen können.

Terra Japonica.

e.) Von der sogenannten Terra Japonica oder Catechu aber ist es warlich ein Wunder, daß man solches so lange Jahre her vor eine Erde zu seyn geglaubet, da es doch ein offenbar Extract ist, welches aus der Frucht oder Saamen so Arec genannt, und dessen Baum im Horto malabarico, wie auch vom Garcias ab horto, Acosta und andern mehr beschrieben ist, durch Infusion gemachet wird und bey welchem wohl recht mein Distinctions-Beynahmen, daß es ein ungenanntes Extract,

tract, zu passe kommt. Es kan seyn, daß man in Indien auch nicht einerley Art der Extractionen so wohl in Ansehung des Menstrui, als auch in Ansehung des Infundirens oder Kochens gebrauchet, denn man hat Japonische Erde, welche sich in blossem Wasser, auch im Munde, gänzlich solviren läßt, sodann ein pures mucilagineuses oder gummateuses Extract ist, so pro menstruo bloß Wasser gehabt. Man hat aber auch Japonische Erde und zwar die meiste, so sich mit Spiritu Vini, ohngefehr zur Hälfte und die andere Hälfte mit Wasser auflösen läst, sodann ein neutrales Extract und entweder mit einem neutralen Menstruo ist extrahiret oder aber von zweyerley Extracten, nemlich vom wässerigen und spiritueusen Extract zusammen gemischet worden.

f.) Hiernächst haben wir Succum Acaciæ Succum Hypocistidis, Elaterium, die ordinaire Aloe und und das Opium crudum selbst. Von diesen Dingen heißt es: Es sind inspißirte Säfte, so zuerst zum Exempel aus den Aloes-Blättern, Mohn-Köpfen und Blättern, und dergleichen ausgepresset worden: Ist es wahr, daß es nichts anders, als ausgepreßte und sodann inspißirte Säfte sind, so können sie hieher nicht gezogen werden, sondern gehören bey andere inspißirte blosse Säfte; Werden aber die Aloes-Blätter, die Afrikanische und Asiatische Mohn-Blätter, Stengel und unreife Köpfe, die Esels-Kürbse und die andere Subjecte mit Wasser infundiret, digeriret oder gar ausgekochet, wie ich nicht allein in Livorno und Genua vernommen, sondern auch dessen von mir selbst versichert bin, daß, wo nicht alle, doch die meisten, mit Wasser gekocht und extrahiret werden, so sind es allerdings offenbare Extracte und gehören auch selbst bey diese jezige Sorte, nemlich bey die ungenannte Extracte, weil alle jezt erwehnte Dinge, wie Extracte gemachet werden, auch Extracte wircklich sind und gleichwohl keinen Nahmen von Extract führen oder Extracte genennet werden. Succus Acaciæ, Succus Hypocistidis, Elaterium, Aloe & Opium crudum.

Man hat beym Opio, bey der Aloes, beym Succo Acaciæ, Hypocistidis, Succo Glycirrhizæ hispanicæ, und dergleichen von auswerts zu uns kommenden sogenannten inspißirten Säften, hauptsächlich noch darauf mit zu sehen, daß, da sie entweder aus Nachläßigkeit, in der Collection und Fabricirung, oder aber auch von den Handelnden vorsäzlich mit allerhand Unreinigkeiten vermenget oder gar mit andern Zusäzen verfälschet werden, daß man deren Güte und Aufrichtigkeit wohl kenne, und wenigstens solche allemal vor dem Gebrauch lieber erst noch einmal depurire, daherv sie dann mit noch so viel besserm Recht Extracte heissen können.

§. 3.

Von den ungenannten Extracten, so nicht als Extracte aussehen.

Die übrige ungenannte Extracte, welche eben nicht, als Extracte aussehen, nach Art ihrer Vorbringung aber doch auch Extracte seyn, sind theils vegetabilische, theils aber auch animalische Extracte.

Vegetabilische Extracte.

a.) Die vegetabilische sind die sogenannte Mucilagines, so zum Exempel von Semine Cydoniorum, Lini, Fœnu græci &c. ingleichen von Radice Altheæ und andern Theilen der Vegetabilien, vermittelst eines wässerigen Menstrui, es sey nun durch Infusion, durch Digestion oder gar durch Kochung, gemachet und herfür gebracht werden. Was für ein Unterscheid ist denn wohl bey deren Herfürbringung und Machung mit der Operation und Herfürbringung derer ordinairen Extracten? Meines Wissens keiner, wannenhero diese vor allen andern mucilagineuse Extracte heissen können.

Animalische Extracte.

b.) Die animalische ungenannte Extracte sind die sogenannte Gelatinæ, so von Knochen, Hörnern und dergleichen, wie bekannt aus Hirschhorn- Elendshorn, Helfenbein, ingleichen die sogenannte Leime gemachet werden. Es ist ja bey deren Fabricirungen keine andere Art, als wenn Extracte gemachet werden.

Indessen da man die vegetabilische schon vor langen Zeiten Mucilagines und die jezt erwehnte animalische Gelatinas geheissen und die Nahmens durchgehends recipiret sind, so werde auch ich es gar gerne dabey lassen, ich habe auch dawieder nichts einzuwenden, sondern solche nur, in Ansehung ihrer Präparation ungenannte Extracte genennet und Ordnungs halber hieher gesezet.

Das dritte Capitel.

Von den unnennenden Extracten.

§. 1.

Was für Extracte ich mit den unnennenden Extracten verstehe.

Ich habe nun noch vor mir die dritte Sorte von einfachen Extracten, welche ich unnennende Extracte betitult: Ich verstehe hiermit solche, welche, wie ich mich allbereits im ersten Capitel erkläret, zwar insgemein Extracte geheissen werden, in der That aber keine Extracte, sondern aufs höchste nur ähnliche Extracte seyn oder das Ansehen haben, als wenn es Extracte wären.

§. 2.

Welche Extracte zu dieser Sorte gehören.

Hieher gehören zuförderst alle diejenige Extracte so nur von ausgepreßten Säften es sey von saftigen Kräutern, Blumen, Früchten oder was es wolle, durch inspißiren verfertiget und insgemein alsdenn Extracte genennet werden. Wahr ists, sie sehen den Extracten allerdings ähnlich, und haben auch unstreitig dieselbe Constituentia und Eigenschaften als die rechte Extracte; Allein, da ich nichts ein Extract nennen kan, welches nicht mit einem ausdrücklich hinzu gethanenem Menstruo entweder durch Infundiren, durch Digeriren oder durch Kochen auch extrahiret worden, als weßhalben es eben Extract genennet wird, und hingegen bey den jezt vorhabenden von Säften gemachten sogenannten Extracten kein Tropfen Menstrui hinzugethan oder von allen dreyen Arten auf kei-

ne einzige Weise eine Extraction, sondern nur eine pure Auspressung des blossen vor sich habenden Subjectes geschiehet; So kan ein dergleichen an sich selbst angedicktes und von der Feuchtigkeit befreyetes unausgezogenes Wesen niemals ein Extract genennet werden, so wenig, als wenn ich ein ausgepreßtes Oel an sich selbst, durchs Feuer, mehr und mehr andicken und alsdenn auch ein Extract heissen wollte, sondern alle diese ohne Menstruo und nur bloß von ausgepreßten Säften evaporirte wie Extracte aussehende Präparate, sind unnennende Extracte oder nach anderer gebräuchlichen Redens-Art, von Rechts wegen nur inspißirte Säfte, sie mögen nun gemachet werden von was vor Kräutern oder Früchten oder deren Säften, als man will.

§. 3.

Fortsezung des vorhergehenden.

Es gehöret auch hieher, wenn einige Rob Sambuci, Juniperi, Berberum, Ribium, Cerasorum, Prunorum, Vini vel musti, item Pulpam Cassiæ per se inspissatam, Fel Tauri inspissatum und dergleichen Extracte nennen, welches doch lauter unnennende Extracte seyn.

§. 4.

Von den verschiedenen Extractis Martis.

Ferner gehören unter diese Sorte die verschiedene Extracta Martis als Extractum Martis cum Succo Pomorum Borsdorffiensium, Extractum Martis cum Succo Cydoniorum, Extractum Martis cum Vino, cum Aceto destillato, cum Solutione Tartari vel Cremoris Tartari und dergleichen, wie nicht weniger das Extractum Coralliorum und andere mehr. Alle diese sind lauter unnennende Extracte. Sie scheinen zwar rechtschaffene Extracte zu seyn, weil diese leztere Arten ja alle mit Menstruis und auch weiter, wie andere Extracte, entweder durch Infundiren, oder Digeriren oder gar durch Kochen, ingleichen Evaporiren und Inspißiren tractiret werden, auch am Ende allerdings Extracte repräsentiren oder wie Extracte aussehen; Allein dem allen ungeachtet, so sind es doch mit Recht keine Extracte, sondern nur ähnliche Extracte, folglich unnennende

nennende Extracte, daher, weil bey allen diesen Extractis Martis Coralliorum &c. keine eigentliche Extractio oder Solutio in parte, sondern eine offenbare Solutio in toto, oder da das ganze Eisen, Corallen und dergleichen aufgelöset werden, vorgehet. Wo nun keine Extraction geschiehet, da kan ich ja das Product auch nicht ein Extract heissen, folglich sind diese Art unnennende Extracte, mit mehrerm Recht inspißirte Solutionen zu nennen. Diejenige Extracta Martis so mit Musto, Succo Pomorum, Aqua Mellis und dergleichen gemachet werden, pflegen insgemein Extracta aperitiva, und dagegen das so cum Succo Cydoniorum, insonderheit aber dasjenige so mit dem rothen Vin de teinte verfertiget wird, Extractum Martis adstringens genennet zu werden. Und das Extractum Coralliorum ist eine inspißirte Solutio Coralliorum cum Succo Citri.

§. 5.

Von den unnennenden Extracten derer frischen Kräuter oder vielmehr den inspißirten Säften dienet denenjenigen, denen es nicht bewußt, zur freundlichen Nachricht, daß, um solche zu verfertigen, man zuerste dasjenige frische saftige Kraut, woraus man solch ähnliche Extract machen will, wenn es vorhero von allen Unreinigkeiten gesaubert, im steinern Mörsel zerstößt und sodenn den Saft, wie bekannt, auspreßt, welcher etliche wenige Tage still stehen kan, damit er sich sezet, worauf man ihn filtriret und endlich zur Consistenz eines Extractes gelinde inspißiret.

Von der Zubereitung der unnennenden Extracte von frischen Kräutern.

Ande-

* * * * * * * *

Andere Classe.

Von den zusammen gesezten Extracten.

Das erste Capitel.

Von den reinen zusammen gesezten Extracten.

§. 1.

Von dem Unscheid derer zusammengesezten Extracten.

Wir kommen nun zur andern Classe der Extracten, nemlich zu die zusammen gesezte Extracte. Die Präparation oder Art der Verfertigung solcher Extracten ist mit den genannten einfachen Extracten durchgehends einerley, ausser daß bey einigen gar noch sehr zarte Pulver, destillirte Oele, Salze und dergleichen entweder vor, oder und zwar meistens nach der Extraction und bey der annähernden Inspissation, dazu kommen, gar nicht extrahiret, sondern immiſciret werden, wodurch diese Art von Extracten (meines Begrifs) den Vornahmen von Extract verlieret und denn lieber eine Pillen-Masse heissen sollte: Wie ich denn weiter keinen Unterscheid von Pillen-Massen und zusammen gesezten Extracten weiß, als daß vors erste die Extracte, in Ansehung der Consistenz, etwas weicher, als die Pillen-Massen, seyn müssen, und vors andere, daß von Rechts wegen ein zusammen gesextes Extract nur von lauter mit Menstruis extrahirten, verschiedenen Ingredientien und also von nichts, da die ganze Substanz, oder, das ganze Ingrediens in seiner völligen Vermischung es sey nun in Form eines Pulvers oder auf andere Art dazu kommt, oder irgends was anders, so nicht extrahirt heissen kan, bestehen soll. Dagegen eine Pillen-Masse nicht nur von Extracten, sondern auch von allerhand dabey gemischten Dingen, als Salzen, Pulvern, Præparatis, Magisteriis, Crocis, Floribus, Oleis, &c. ja von keinem einzigem Extract, sondern von lauter Pulvern, so mit diesem oder jenem

nem feuchtem Subject angestossen und zum Teige gemachet worden, bestehen kan.

§. 2.

Man kan demnach reine zusammen gesezte Extracte auf zweyerley Art verfertigen. (1.) Entweder durch extrahiren oder (2.) durch vermischen.

Auf wievielerley Art man reine zusammen gesezte Extracte verfertigen könne.

(a.) Durch extrahiren geschiehet es, wenn ich allerhand solche Vegetabilien, so zum extrahiren geschickt sind, es mögen nun 2. 3. 10. 20. oder mehr zusammen seyn, mit eines nehme, das ihnen behörige Menstruum beyfüge, und also auch zusammen auf eben die Weise, als wenn ich nur ein einzeln Ingrediens vor mir hätte, extrahire, hernach colire oder auspresse, evaporire und inspißire.

(b.) Durch vermischen werden zusammen gesezte Extracte verfertiget, wenn ich zwey, drey oder mehrerley schon fertige einfache Extracte nur so unter einander mische und zusammen wohl vereinige.

§. 3.

Wir haben leider! sehr wenige recht vernünftige zusammen gesezte Extracte, sondern die meisten bestehen aus allerhand wunderlichen, wo nicht offenbar absurden, jedoch sich selbst contradi irenden, purgirenden und stopfenden, hizenden und kühlenden, wässerichen und harzigen, flüchtigen und fixen, riechenden und stinkenden, süssen und sauren, gesalzten und gewürzten Ingredientien, so daß, wie Guy Patin gesagt, allhier der Gog und Magog wohl recht seine Residenz hat: Denn da giebts Extracta Panchymagoga, Cholagoga, Emmenagoga, Hyrdragoga, Hæmagoga, Melanagoga, Phlegmagoga, und der liebe GOtt weiß, was vor Goga mehr, so daß der Patiente schon einen kneifenden Effect vom Extract empfinden möchte, wenn er nur den Nahmen hersagen höret.

Woraus die meiste zusammen gesezte Extracte bestehen.

§. 4.

Die meisten werden noch mit einem spiritueusen Menstruo extrahiret und präpariret, aber wenn nun schon dieses spiritueuse

Von der Extraction mit dem Zusaz ei-

nes spirituen-sen Menstrui.

Menstruum verordnet worden, und auch einige resineuse Ingredientien bey der Composition vorhanden, so sind dagegen doch gemeiniglich wiederum ein Haufen wässeriche, gummateuse, gelatineuse Sachen oder andere Schmieralien zugegen, von welchen der Spiritus Vini nicht allein das geringste nicht extrahiren kan, sondern von welchen er auch noch dazu geschwächet wird, anderseits aber die extrahirende Sachen gar verkleistert werden, so, daß wenn man den ganzen Braß zusammen besiehet, wahrhaftig nicht viel kluges draus werden kan.

§. 5.

Von den Gewürzen.

Bey andern sind wiederum Gewürze, als Correctores oder Præceptores, Hüter und Wächter verschrieben, damit das dabey verordnete laxans oder purgans nicht etwa einen Gang zu viel verursache, aber was will doch vom Gewürze oder einer solchen Sache, deren Kraft im flüchtigen, ölichten und riechenden Theile bestehet, beym Kochen, Evaporiren und Inspißiren übrig bleiben? Jedermann weiß ja wohl, daß alles wiederum davon gehet. Wannenhero man am besten thut, daß, wenn ja Gewürze dabey seyn sollen, man lieber nach Proportion so viel Oel von selbigen Ingredientien zu allerlezt, wenn das Extract schon inspißiret, drein rühre oder malaxire, und hingegen die Subjecte beym Extrahiren oder Auskochen gar auslasse.

§. 6.

Von den wässerichten Menstruis.

Es giebt aber auch einige, da wässerichte Menstrua, destillirte Wässer, Eßig und dergleichen zu nehmen befohlen werden, da doch der größte Theil von den Ingredientien mehr resineuse Körper ausmachet, da wird gewißlich das Pferd wiederum hinter den Wagen gespannet, indem diese Menstrua zu allererst die mucilagineuse oder gummateuse Subjecte angreifen, und sich damit saturiren, folglich den resineusen Theilen gewiß nichts anhaben werden.

§. 7.

Zwelffers Beurtheilung über die absurde Compo-

Es hat über diese ganze Sache und die verschiedene absurde Compositionen von zusammen gesezten Extracten allbereits Zwelffer nicht nur ausführlich, sondern auch recht vernünftig geurtheilet,

let, ein jedes insbesondere examiniret, und von allem behörigen Unterricht ertheilet, so, daß ich mich dieserhalb nicht erst weiter einlassen, vielweniger die in allen gedruckten Dispensatoriis vorhandene Menge von allen zusammen gesezten Extracten samt und besonders vornehmen will. Es wird uns auch allhier, nur unser eigenes Dispensatorium allein, schon hinlänglich gnug seyn, weßwegen ich die daselbst aufgezeichnete zusammen gesezte Extracte kurz und gut durchgehen und zu machen lehren will.

Positionen von zusammen gesezten Extracten.

§. 8.

Ich habe schon (§. 1.) gesagt: es giebt überhaupt zweyerley zusammen gesezte Extracte, entweder rechte reine Extracte, oder aber auch mit Pulvern und andern nicht extrahirten Dingen vermischte Pillen Massen-ähnliche Extracte: In dieser Absicht werde ich solche Extracte vornehmen, und sie 1.) in reine zusammen gesezte Extracte, und 2.) in unreine zusammen gesezte Extracte eintheilen. Beyderley habe ich überhaupt schon erkläret, was sie seyn oder was ich damit verstehe.

Eintheilung derer zusammen gesezten Extracten.

§. 9.

Von reinen Extracten finde ich in gedachtem unserm Dispensatorio

1.) das Extractum antifebrile, welches zugleich, bey der Destillation der Aquæ antifebrilis, gewonnen wird, indem man nach geendigter Destillation nur das in der Blase findende Decoctum coliren, das Colirte evaporiren, und zur behörigen Consistenz inspißiren darf.

Extractum antifebrile.

2.) Das andere reine zusammen gesezte Extract ist daselbst das Extractum Cholagogum. Solches wird gemacht aus 6. Unzen Rhabarber, vier Unzen folliculorum Senæ, aus auserlesenen Zimmet, gelben Sandel und Spicanardi, von jedem anderthalb Unzen und aus zwey Unzen Berberiß-Küchlein. Alle diese Dinge sollen aufs subtileste zerstossen und mit dem depurirten Safte von blassen Rosen extrahiret, das ausgepreßte zur Honig-Dicke inspissiret, hernach noch dem so viel

Extractum Cholagogum.

von Aloes- und Scamonien-Extract mit Spiritu Vini gemacht hinzu gethan, und mit einander wohl vereiniget werden. Ich habe allbereits zum voraus gesagt, wie die meiste Extracte wunderliche, sich selbst contradicirende, eine oder andere Extraction eher verhindernde als befördernde, auch viele zum Extrahiren ganz nicht geschickt seyende Ingredientien in sich führen, und gewiß recht ungeräumte Compositionen ausmachen, weswegen ich weder eines noch das andere insbesondere censiren, sondern solche nur schlechterdings, nach der Vorschrift, wie sie zu machen, anweisen will. Sonsten hätte ich allbereits ein vieles wieder die Composition des jezt vorgehabten Extracti Cholagogi einzuwenden.

Extractum Diacarthami.

3) Das dritte reine Extract ist Extractum Diacarthami compositum, welches aus Semine Carthami decorticato, Foliis Senæ a stipitibus mundatis, Turbith gummoio, Rhabarbaro optimo, Agarico recens trochiscato, Scamonio optimo, Manna electa, Myrobolanis, Polypodio & Zingibere albo bestehet. Die Sachen sollen geschnitten und gestossen mit Spiritu Vini gewöhnlicher massen extrahiret, und sodenn das Tingirte und Ausgepreßte zum Extract inspißiret werden. Diß einzige dienet allhier, in Ansehung der Präparation, nur zur Nachricht, daß man bey der ersten Extraction die Mannam weglasse und nur die übrige truckene Ingredientien extrahire, solche ausgelassene Mannam aber hernach mit dem colirten flüßigen Essenz-mäßigen Extract infundire und nach einiger Zeit colire. Ja wer in dergleichen Präparationen recht gründlich und vernünftig verfahren will, der läßt auch ausser der Manna, noch dazu das Scamonium bey der ersten Infusion aus, so wird der Spiritus Vini aus den andern Ingredientien um so viel besser alles möglichste extrahiren können; Man theilet sodenn die Colatur in zwey Theile: in eine Hälfte infundire ich die Mannam und in die ande- das Scamonium, seze beyde in gelinde Digestion und confun-

dire

dire zulezte die colirte oder ausgepreßte Liquores zur vorhabenden und endlich anzustellenden Inspißation, so wird man gewiß recht ordentlich verfahren, und von jedem das möglichste extrahiret und zusammen gebracht haben.

4.) Das vierte ist das Extractum Epilepticum, und

Extractum Epilepticum & Marocostinum.

5.) das fünfte das Extractum Marocostinum. Die Compositionen können selbst nachgesehen werden. Bey dem Extracto Epileptico extrahirt man die verordnete Species so lange mit Spiritu Vini rhenani vel gallici, als sich der Spiritus tingiret. Man giesset zulezt die Tincturen zusammen, destillirt den Spiritum im Bade davon und inspißirt das Rückständige zur Extract-mäßigen Dicke. Auch bey dieser Composition des Extracti Epileptici fehlet es an Absurditäten nicht, sondern es sind der ungeräumten Ingredientien gnug zu finden; Dagegen scheinet es, daß man das Extractum Marocostinum ein wenig reformiret habe, indem es gar wohl nach der Vorschrift im Dispensatorio kan gemachet werden. Man machet erst ein Extractum resinosum ex Ligno Aloes, Agarico trochiscato & Myrrha, und zwar extrahirt man anfänglich das Lignum Aloes und den Agaricum allein, und in diesem Expresso erst hernach die Myrrham besonders. Deßgleichen solvirt man anderthalb Unzen Gummi Ammoniaci besonders in vier Unzen Aceti scillitici und zwey Unzen Aceti rutacei colirt und inspißirt es ad mellaginem. Wiederum absonderlich werden folgende Pulver als Pulvis Costi arabici, Croci orientalis, Mari veri & Rhabarbari in allerhand daselbst specificirten und depurirten Säften digeriret und nach der Extraction ausgepresset: In diesem Ausgepreßten solvirt man ein Pfund Aloes succotrinæ, filtrirts, evaporirt es gelinde, und thut auf die lezte so wohl das Extractum Gummi Ammoniaci, als auch das erst gemeldete resinosum hinzu, so kan alles gebührlich vereiniget und vollends in Form eines Extractes gebracht werden. Wollte man aber dieses Extract

zu Winters Zeit machen, und hätte die vorgeschriebene Säfte nicht ausdrücklich dazu gemacht und verwahrt, so kan man nach Proportion die aufgetrucknete Kräuter selbst nehmen, von solchen ein Decoctum machen, und statt der Säfte gebrauchen.

Extractum Panchy magogum &c.

6.) Hieher gehöret auch Extractum Panchymagogum, so ferne keine Pulver, Oele, Salze und dergleichen mit unter gemischet werden sollen, wie es denn gar wohl nach dem Dispensatorio auch zu verfertigen ist; In der hiesigen Königl. Hof-Apothecke aber kommen Pulver dazu, dahero es bey solchen Umständen unter die unreine zusammen gesezte Extracte oder Pillen Massen gehöret.

7.) Deßgleichen das Extractum Pilularum aurearum.

8.) Das Extractum Pilularum Cochiarum.

9.) Das Extractum Pilularum Tartarearum &c.

10.) Ferner das Extractum Solutivum.

11.) Das Extractum Specierum aromaticarum rosatarum, und

12.) Das Extractum Theriacale.

Das andere Capitel.

Von den unreinen zusammen gesezten Extracten.

§. 1.

Was für Extracte ich mit den unreinen zusammen gesezten Extracten verstehe.

Ich habe nun noch vor mir die andere Sorte von zusammen gesezten Extracten, nemlich die von mir betitulte unreine zusammen gesezte Extracte: Ich verstehe hiermit solche Extracte, welche nicht reine oder pur extrahirte, sondern mit allerhand unextrahirten Sachen, als Pulvern, Præparatis, Magisteriis, Oleis, Salibus, Crocis und dergleichen versezte Extracte, folglich mehr als Pillen-Massen, denn Extracte, anzusehen und zu halten seyn.

§. 2.

§. 2.

Im Dispensatorio findet sich erstlich das Extractum Catholicum, da zwar anfänglich ein reines zusammen gesezes Extract von Aloe, Agarico, Radicibus Hellebori nigri & Jalappæ, Scamonio & Pulpa Colocynthidis c. s. q. Spiritus Vini tartarisati verfertiget, solchen aber zulezt, Zucker, Zimmet-Oel, Nelcken- und Aniß-Oel hinzu gefügt und also, da diese keine Extracte, sondern ganz fremde und unextrahirte Dinge sind, zu einem unreinen zusammen gesezten Extract gemacht wird. Extractum Catholicum.

§. 3.

Ferner trift man alldar ein Extractum Febrifugum an. Auch bey dessen Präparation wird zuerst ein ordentlich reines zusammen gesezes Extract verfertiget; Da aber zulezt pulverisirte Myrrhen und Saffran in Substanz mit drunter gemischet werden, so wird es ebenfalls dadurch zu einem unreinen Extract. Extractum Febrifugum.

§. 4.

Wir haben auch verschiedene dergleichen Extracte, so nicht einmal den Vornahmen von Extract führen und eben solche unreine zusammen gesezte Extracte oder Arten von Pillen-Massen sind. Zum Exempel die verschiedene Laudana. Im Dispensatorio findet sich Laudanum Opiatum completum, Laudanum Opiatum incompletum, Laudanum Hystericum und Laudanum Urinarium. Ingleichen eine Masse, so zu schmerzhaften holen Zähnen noch dann und wann gebrauchet und Sotirella parva genennet wird, so dann das Extract aller Extracten, ich meyne der kostbare Theriaca cœlestis. Alle diese Dinge werden insgemein bey die zusammen gesezte Extracte gesezet, sie sind es auch zum Theil. Allein, da sie nicht von puren extrahirten, sondern noch dabey von allerhand substantiellen nicht extrahirten fremden Dingen bestehen, so kan ich sie auch nicht vor etwas anders, als unreine Extracte oder vor Pillen-Massen schelten. Alle diese Compositionen zu erwehnen, insonderheit die vom Theriaca cœlesti, würde zu weitläuftig fallen: Von verschiedenen dergleichen Extracten.

Sie

Sie können ja von einem jeden selbst nachgesehen werden, wie denn dieser Dinge Präparation auch ziemlich deutlich ausgedrucket ist, wiewohl ich mit der Claßificirung derer Ingredientien des Theriacæ cœlestis eben nicht gar wohl zufrieden bin und solche Dinge ganz anders sezen möchte.

§. 5.

Von der Art und Weise, wie man von den Vegetabilien, welche so wohl durch Destilliren als Extrahiren ihre Kräfte mittheilen, ein Extract machen könne.

Nun will ich versprochener massen diejenige Art und Weise annoch anführen, welche ein gewisser Chymicus an die Hand giebet, wenn man von solchen Pflanzen oder Vegetabilien, welche sowohl durch Destilliren als Extrahiren ihre bey sich habende Kräfte mittheilen, ein Extract machen wollte, wie es am besten anzufangen seye? Man soll anfänglich dergleichen Kraut an sich selbst, und etwa nur zerschnitten jedoch frisch, im Dampf-Bade destilliren, das herfür kommende essentielle Oel samlen und unterdessen verwahren, hernach zweytens mit dem appropriirtem Spiritu von frischen anderm Kraute ein sauber Extract machen, drittens die Remanenzien von beyden, wie auch noch ein gut Theil ander frisches Kraut trucknen und verbrennen, folglich daraus ein laugenhaft Salz machen: Wenn ich nun mein Extract componiren will, so nehme ich eine Unze vom Extract, so allbereits zu seiner behörigen Consistenz vorher gebracht worden: Hierzu mische ich anderthalb oder zwey Quentchen von dem laugenhaften Salze. Endlich nehme ich besonders eine halbe Unze pulverisirten weissen Zucker-Candi, thue darunter ein halb Quentchen eines destillirten essentiellen Oeles, mache aus beyden ein Elæosacharum und mische so dann alles wohl unter einander, so habe ich flüchtiges und fixes, ölichtes und wässeriches, resineuses und mucilagineuses, (zumal wenn der Spiritus nicht hochrectificiret, oder mit dem ersten destillirten ölichten Wasser gar ein wenig geschwächet gewesen) riechendes und schmeckendes, kurz! ein rechtes essentielles Extract beysammen.

Register.

Register
des andern Theils.

A.

Absinthium ist zur wässerigen Extraction geschickt 413
Acaciæ Succus was er sey 427
Acetosa - - - ibid.
Acetum florum Anthos - - 92
- *Bezoardicum* - - - 93
- *florum Calendulæ* - - ibid.
- *Lavendulæ* - - ibid.
- *Liliorum convallium* - - 92
- *Nucum* - - - ibid.
- *florum Papaveris erratici* - - ibid.
- *Prophylacticum* - - 94
- *florum Rosarum rubrarum* - - 92
- *Rubiidæi* - - - ibid.
- *Rutæ* - - - ibid.
- *compositum* - - 94
- *florum Sambuci* - - 92
- *Squilliticum* - - ibid.
- *Theriacale* - - 94
- *florum Tunicæ* - - 92

Aepfel daraus kan ein Brandwein gemacht werden pag. 23
= sind zum Eßigmachen fähig = 88
Agrimonia ist zur wässerigen Extraction geschickt = 413
Alaun dessen Entstehung = = 123
= Bestandtheile = ibid. & 124
= = werden erwiesen ibid. & 126
= Spiritus = = 134
= = dessen Destillation = 135
= = Verhalten nach geendigter Destillation 135
Alchimilla - - 413
Aloe was sie sey = = 427
- *lota* - - - 424
- *rosata* - - ibid.
- *violata* = - ibid.
Alraun Oel = = 320
Althæa - - - 413
Ambra giebt ein empyrevmatisches Oel 351
Ameisen-Spiritus dessen Präparation = 41
Ammoniaci Gummi daraus kan ein saurer Spiritus gemacht werden 84
Angelica ist zur wässerigen Extraction geschickt 413
Anime Gummi giebt dreyerley Oele = 333
Anis-Saamen ebenfalls = = ibid.
Apium - - 413
Aqua Aloetica mercurialis Zwelfferi = 15
= *Aluminosa magistralis Londinensis* = ibid.
= *Antepileptica Amstælodamensis* = = ibid.
= *Antipodagrica Hoffmanni* = = ibid.
= *Arthritica* = = 12
= *Articularis Ettmülleri* = = 15
= *Benedicta Rulandi* = = ibid.
= *Calcis vivæ* = = = 14
= *contra Calculum* = = 12
= *ad Cariem gallicam D. Sorbait* = 15
= *Caustica Schröderi* = = 15

Aqua Chaly beata = = pag. 14
= *Corrosiva Hoffmanni* = ibid.
= *de Cypro Hoffmanni* = = 15
= *Divina* = = ibid.
= *Fabrorum* = = = 14
= *ad Gangrænam* = = 15
= *contra Gonorrhœam* = = 12
= *Gryfea* = = 15
= *Herpetica* = = ibid.
= *Hirundinum* = = 12
= *Hyfterica* = = ibid.
= *Laxativa* = = 15
= *Loochfani* = = 12
= *Maculas delens Hoffmanni* = = 15
= *Mercurialis Linckii* = = ibid.
= *Mercuriata Zwelfferi* = = ibid.
= *Mortua ad Scabiem Hartmanni* = ibid.
= *Nigra Chirurgorum* = = 15
= *Odontalgica* = = ibid.
= *Ophthalmica Cypriani* = = 14
= = *Quercetani* = = 15
= *Phagadænica* = = ibid.
= *ad Puftulas faciei, Grülingii* = ibid.
Aqua Regis deffen Zubereitung = 147. 148
Gebrauch = = 149. 150
= *Sapphirina vel cœleftis L' Emmery* = 15
= *Silicum* = = 14
= *Stomachalis externa* = = 15
= *Styptica pro caftris* = = *ibid.*
= *ad Suffufionem Hollerii* = = 15
= *Theriacalis* = = 12
= *ad ulcera Cypriani* = = 15
= *Virginis Schræderi* = = 15
= *Viridis Hartmanni* = = ibid.
= *Vitæ contra Peftem* = = ibid.
Ariftolochia ift zur wäßrigen Extraction geschickt = 413
Arnica = = ibid.

Arsenick-Oel ist kein Oel sondern ein Liquor = pag. 324
Artemisia - - - 413
Asarum - - 413. 421
Attichbeeren daraus kan man einen Brandwein machen = 24
Austern geben ein empyreumatisches Oel = 351

B.

Balsam weisser Indianischer giebt dreyerley Oele = 333
Balsame was dadurch verstanden wird = = 360
= derselben Beschaffenheit = = 361
= deren Menstrua zu ihrer Auflösung = 374
= natürliche wie man sie nachkünsteln könne = 378
= geben ein empyreumatisches Oel = 350
= natürliche was sie seyn = = 361
= künstliche, warum sie so genennet werden = 377
= = deren Eintheilung = 379
= ölichte, warum sie so genennet werden = 386
= = welche im Brandenburgischen Dispensatorio nicht angemercket werden = 382
= salbenmäßige - - 403
= = warum sie so genennet werden = 394
= = einfache derselben Beschaffenheit 399
= = = deren Ingredientien 400
= = = deren Tincturen = 401
- - zusammengesezter ihre Zubereitung - 402
- spiritueuse was sie sind - - 380
= = so im Brandenburgischen Dispensatorio nicht angemercket - 382
- uneigentliche welche dieselben seyn - 404
= = verschiedene = 405
Balsamorum Corpus wie es es zu machen - 397

Balſamum album Ægyptiacum ſeu de Mecha - pag. 362
- *Aloes Zwelfferi* - - - 405
- *Angelicæ* - - 399. 400. 401
- *Antimonii Zwelfferi* - - 394
- *Antipodagricum Mülleri* - - 405
- *Apoplecticum cum Moſcho & Ambra* - 402. 403
- - *pro Mulieribus* - 402
- *Arcæi* - - - 403. 404
- *Arthriticum Schröderi* - - 405
- *Aurantiorum* - - 399. 400. 401
- *Bezoardicum* - - - 402
- *Caryophyllorum* - - 399. 400. 401
- *Cephalicum ſereniſſimæ* - - 402
- *Cinnamomi* - - - 399. 400. 401
- *Citri* - - ibid.
- *de Copaiba* - - - 365
- *Dorſale* - - - 405
- *Embryonum* - - - 404
- *de Kakaſira* - - - 372
- *Lavendulæ* - - 399. 400. 401
- *Locatelli* - - - 395
- *Macis* - - 399. 400. 401
- *Majoranæ* - - - idid.
- *Medicamentoſum Mynſichti* - - 405
- *Menthæ* - - - 399
- *Mumiæ Riverii* - - 405
- *Paracelſi* - - - 403
- *Peruvianum* - - - 365
- - *album* - - 366
- - *nigrum* - - 367
- - *ſiccum* - - 366
- *Peſtilentiale vel contra aerem malignum* - 402
- *Pulmonum* - - - 405
- *Rorismarini* - - - 399
- *Roſarum* - - 399. 400. 401
- *Rutæ* - - 399
- *Samaritanum* - - 386
- *Saponis Mynſichti* - - 405
- *Saturni* - - 394. 397

Balſamum Scherzeri - - pag. 402
- *Solimanni* - - - 405
- *Sommiferum* - - - 402
- *Succini* - - 399. 400. 401
Balſamus Sulphuris amygdalatus - - 390
- *aniſatus* - - ibid.
- *antimoniatus* - - 393
- *externus* - - 391
- *cum Gummi Ammoniaco* - 391
- *Hombergii* - - 393
- *Succinatus* - - 390
- *terebinthinatus* - - ibid.
- *vulnerarius* - - 393
- *Tartari Zwelfferi* - - 405
- *de Tolu* - - - 364
- *contra Vertiginem* - - 402
- *verus Anglicanus* - - - 405
- *Vitæ fragrans* - - - 381
- - *officinalis* - - - 380
- *Vulnerarius* - - 382. 393. 397
- *Barbette* - - 405
- *Gundelsheimeri* - 384. 392
- *martialis Zwelfferi* - 394
- *metallicus* - ibid.
- *Stahli* - 383
- *Wedelii* - 393
Bardanæ radices ſind zu wäßrigen Extractionen geſchickt - 413
Baume de Commandeur - - 383
- *Fioraventi* - - 385
Bdellii gummi, daraus kan ein ſaurer Spiritus gemachet werden 84
Beccabunga - - 413
Bellis - - - 413
Berliner Blau, dazu wird ein empyreumatiſches Oel erfordert - - 350
Bernſtein giebt ein empyreumatiſches Oel - 351
- - einen ſauren Spiritum - 85
- **Oel** - - - 352
Bezoar giebt ein empyreumatiſches Oel - 351

Biebergeil-Oel zusammen geseztes - 320
Bier giebt einen Brandwein - 24
- sauren Spiritum - - 84
- ein empyreumatisches Oel - 350
- einen Eßig - - - 88
Birckenholz daraus kan ein saurer Spiritus gemacht werden 84
Birnen geben einen Brandwein - - 23
= = Eßig - - - 88
Bisam liefert ein empyreumatisches Oel = 351
- Oel zusammengeseztes - - 320
Bistorta - - 413
Blähungssaamen wie viel sie Oel geben = 331
Blätter der Vegetabilien geben ein empyreumatisches Oel 350
Blindschleichen = = 351
Blumen - - 84. 350
Blut - - - 351
Bohnen daraus kan ein Brandwein gemacht werden = 23
Brod giebet einen sauren Spiritum - 84
Brustbeeren liefern einen Eßig = = 88
Brunnenwasser = = 4
Büchenholz aus demselben kan ein saurer Spiritus dargestellet werden = = 84
Bussii bezoardischer Spiritus - - 79
Butyrum Antimonii = = = 278
= *Arsenicale* = = = 279
= *Joviale* = = = *ibid.*

C.

Calmus wie viel er Oel giebt - 331
Camillen-Blumen - - ibid.
- Oel - - 333

Campher-Oel - - pag. 323. 352. 357
Spiritus deſſen Zubereitung 34. 35. 36
Capper-Oel 320
Carduus Benedictus iſt zur wäßrigen Extraction geſchickt 413
Carlina *ibid.*
Caryophllata 413
Caſtoreum *ibid.*
Centaurium minus *ibid.* & 414
Chelidonium majus 413
Cichorium *ibid.*
Clyſſus Antimonii 146
Cohobation wird zu Erlangung kräftiger deſtillirter Wäſſer angerathen 8. 9.
Coloquinten-Oel zuſammengeſeztes 320
Conſolida 413
Corallen geben ein empyrevmatiſches Oel 350
Oel iſt kein Oel, ſondern ein Liquor 324
Corneille-Beeren daraus kan ein Brandwein gemacht werden 24
Corpus pro Balſamis Sulphuris 388
Cortices Aurantiorum 414
Caſcarillæ 413. 414
Chinæ 413
Citri 414
Crocus *ibid.*
Cuſcuta 413
Cydern geben ein empyrevmatiſches Oel 350
einen Brandwein 24
Eßig 88

D.

Dampf-Bad darinnen ſind animaliſche Materien zu deſtilliren 5
alle Vegetabilien können in demſelben aufs kräftigſte deſtilliret werden 7

Dar-

Datteln geben einen Brandwein - - pag. 23
= einen Eßig = = 88
Destillation der empyreumatischen Oele = 353. 354
- essentiellen Oele = 334. 335. 336
- sauren Spirituum - 86
- zusammen gesezten Wässer = 12
Drastische Subjecte Anmerckung darüber = 420
Dreyblatt daraus kan man einen Brandwein machen = 24
Durchwachs-Oel kan durch Kochung gemacht werden = 319

E.

Eben-Holz daraus kan ein saurer Spiritus gemacht werden = = 84
Eichenholz = = = ibid.
Eiderwasser = = 4
Eisen wie daraus ein urinhafter Spiritus entstehet = 78
= Oel ist kein Oel sondern ein Liquor = 324
Elaterium was es sey = = 427
Elixir Alliatum - - - 270
- *Antepilepticum* - - ibid.
- *Antifebrile* - - ibid.
- *Mynsichti* - 264. 265
- *Antilœmicum Schenckii* - 270
- *Antinephriticum* - *ibid.*
- *Antipodagricum* - - *ibid.*
- *Antiscorbuticum amarum* - - 265
- *Michaelis* - - 270
- *Aperitivum* - - 269
- *Clauderi* - - 270
- *Asthmathicum* - - *ibid.*
- *Balsamicum Sydenhamii* - 268. 269
- *Cachecticum Herlini* - - 270
- *Camphoræ* - - *ibid.*
- *Cephalicum* - - *ibid.*

Elixir Citri - - pag. 266
- *Hypochondriacum a Guldenklee* - 270
- *Menſtruale* - - *ibid.*
- *Nephriticum Schrœderi* - *ibid.*
- *Pectorale* - - 266. 267
- *Peſtilentiale Crollii* - *ibid.*
- *Pnevmoniacum Meibomii* - 270
- *Poeoniæ* - - *ibid.*
- *Polychreſtum* - - *ibid.*
- *Præſervativum contra peſtem* - 267. 268
- *Proprietatis album Helmontii* - 260. 261. 262. 263
- - *antiſcorbuticum* - 260. 261. 262
- - *ſine acido* - *ibid.*
- - *dulce volatile* - *ibid.*
- - *cum Rhabarbaro* - *ibid.*
- - *Paracelſi* - .258. 259. 260, 261. 262
- - *cum Terra foliata Tartari* - 269
- *Purgans* - - 269
- *Stomachale polychreſtum* - 269
- *Sulphuris Mynſichti* - 270
- *Uterinum Crollii* - 268
- *Vitæ Matthioli* - - 266
- *Vitrioli Mynſichti* - - 268

Elixire derſelben eigentliche Benennung = 179
- **Entſtehung** = = 258
- **Unterſcheid** = = 177

Elſterwaſſer - - 4
Epatica nobilis **iſt zur wäßrigen Extraction geſchickt** = 413
Erbſen daraus kan ein Brandwein gemacht werden - 23
Erdbeeren - - - ibid.
Erlen-Holz giebt einen ſauren Spirit - 84
Eryſimum **iſt zur wäßrigen Extraction geſchickt** = 413
Eſſentia Ambræ ſicca - 251
- *Anodina* - - 250
- *Arthritica* - - *ibid.*
- *Aſthmatica Anglica* - 256. 257
- *Balſami peruviani* - 249

Elixir

Essentia Bezoardica - pag. 250
- *Carminativa* - - ibid.
- *Castorei* - - 249
- *Corticum Chinæ* 250
- - *Citri composita* ibid.
- *Hysterica* ibid.
- *Juniperi* 256
- *Lithontriptica* 251. 277
- *Martis cum Succo Pomorum Borsdorffiorum* 250
- *Vino Malvatico* ibid.
- *Myrrhæ* ibid.
- *Nitri* 251
- *Oculorum Cancri* 249
- *Opii* 250
- *Panis* 251
- *Pectoralis* 249
- *Piperis indici* ibid.
- *Purificans* ibid. & 250
- *Rhabarbari* ibid.
- *Sachari* 250
- *Seminis Santonici* ibid.
- - *composita* ibid.
- *Splenetica* 250
- *Succini* ibid.
- - *juniperina* ibid.
- *Vulneraria* ibid.

Essentien derselben eigentliche Benennung = 179
= Unterscheid = = 177
= Beschaffenheit = = 247
= Menstruum = = ibid.
= Präparation überhaupt = 252
= aus welchem Natur-Reich sie gemacht werden = 247
= mit Feuerbeständigen Laugen-Salzen = 249
= urinhaften Laugensalzen = 250
= einem sauren Salze = = ibid.
= = Mittelsalze = = ibid.
= Wasser präpariret = ibid. & 254. 255

Essentien bey welchen Wein dazu kömmt = pag. 250
= so mit einen spiritueusen Menstruo präpariret werden = = 255
= wie sie in kurzer Zeit zu machen = 254
= bey deren Extraction ein höchstrectificirter Spiritus Vini angerathen wird = 248
= bey welchen er nicht gebilliget wird = 249
= wovon sie aus dem vegetabilischen Reiche verfertiget werden = = 247
= wovon aus dem animalischen Reiche = 248
= = aus dem mineralischen Reiche = ibid.
= verschiedene die eigentlich keine sind = 251
= essentificirte = = 255
= welche zu den ölichtharzigten Tincturen gerechnet werden = 238
Eßig aus der Bleyglätte = 93
= giebt ein empyrevmatisches Oel = = 350
= wie daraus ein urinhafter Spiritus gemachet wird = 77
= Spiritus dessen Destillation = 89
= = deren werden verschiedene angeführet 94
= = = Proben mit der Saturation eines feuerbeständigen Laugensalzes = 95. 96
= = = Bestandtheile = 96
= concentrirter ohne Destillation = ibid.
Eßige von welchen Vegetabilien sie verfertiget werden = 88
= infundirte = = 94
= deren Zubereitung = 93
= zusammen gesezte = 94
Esulæ Radices sind zur wässerigen Extraction geschickt 413
Euphorbien-Oel kan durch Kochung im offenen Kessel oder Pfanne gemacht werden 319
= zusammengesextes = 320
Experimente mit dem Golde und den Oelen der Thiere 350
Extract dessen Wort, woher es entspringe = 406

Extracte

Extracte was darunter verstanden wird = pag. 408
= warum sie erfunden worden = ibid.
= wircklicher ihre Beschaffenheit = ibid.
= können viele andere Sachen genennet werden 407
= wie sie gemachet werden = ibid. & 416
= dererselben Eintheilung = 410
= was zur Verfertigung derselben für Subjecte geschickt sind = ibid. & 413
= was bey deren Verfertigung zu beobachten 417. 418. 419. 420
= welche Menstrua hierzu dienlich 411. 415
= = = undienlich = 412
= wie derselben Consistenz seyn müsse = 420
= genannte, derselben Eintheilung = 411
= = Zubereitung = 416
= ungenannte, was darunter zu verstehen 423
= welche eigentlich als Extracte erscheinen ibid.
= welche nicht als Extracte erscheinen 428
= vegetabilische = 428
= = animalische = = ibid.
= neutrale, was für welche es sind 415
= = Anmerckungen davon = 422
= spiritueuse oder resinеuse = 413. 421
= = Anmerckungen davon = 421
= mucilagineuse oder wässerige = 412
= narcotische und drastische Anmerckungen darüber 420
= unnennende, was es für welche sind 429
= = welche darunter zu rechnen ibid.
= zusammengesezte welche eigentlich hieher zu rechnen 438
= = ihre Eintheilung = 435
= = ihr Unterschied = 432

Extracte zusammengesezte auf wie vielerley Art sie ver-
fertiget werden können pag. 433
= = welche mit Spiritu Vini ver-
fertiget werden ibid.
= = mit Gewürzen 434
= = wäßrigen Menstruis ibid.
= = unreine welche hierunter ver-
standen werden 438
= inspißirte ihre Flüßigmachung = 409
= von Vegetabilien wie dieselben auf besondere Art
zu verfertigen = 440
Extractio was sie sey = = 406
Extractum Antifebrile - - 435
- *Catholicum* = - 439
- *dia Carthami* - = 406
- *Cholagogum* - - 435
- *Coralliorum* - - - 430
- *Febrifugum* - - 439
- *Epilepticum* - - 437
- *Marocostinum* - - ibid.
- *Martis cum Aceto destillato* - 430
- - *Solutione Tartari vel Cremoris Tartari* ibid.
- - *Succo Cydoniorum* - ibid.
- - *Pomorum Borsdorffiensium* 430
- - *Vino* - - ibid.
- *Panchymagogum* - = 438
- *Pilularum aurearum* - - ibid.
- - *Cochiarum* - - ibid.
- - *Tartarearum* = 438
- *Solutivum* - - ibid.
- *Specierum aromaticarum rosatarum* = ibid.
- *Theriacale* - - ibid.
Eyerdotter dienet zur Auflösung derer Balsamen 374
Eyerweißwasser = = 4

F.

Feigen daraus kan man einem Brandwein machen pag. 23
Feld-Früchte geben einen Eßig = = 88
Fermentum narcoticum sive anodinum - - 424
Fieber-Oel ist kein Oel, sondern ein Liquor = 324
Fische geben ein empyreumatisches Oel = 351
Fleisch = = = ibid.
Fliederbeeren daraus kan ein Brandwein gemacht werden 24
= Blumen = = ibid.
Franzosenholz giebt einen sauren Spiritum = 84
= Oel = = 352
Froschleich-Oel = = 352
= Wasser = = 4
Früchte liefern ein empyreumatisches Oel = 350
= einen sauren Spiritum = 84
Fuchs-Oel zusammengesetztes = = 320
Fumaria = = 413. 414

G.

Galangæ radices sind zur wäßrigen und spiritueusen Extraction geschickt = = 414
Galban-Oel = = 352
Gehör-Oel mit Ambra versezt = 320
Gelatinæ was sie seyn = = 428
Gerste giebet einen Brandwein = = 23
Gerstenbrod giebet einen sauren Spiritum = 84
Gewürze wie sie zu destilliren = = 7
Glycirhizæ radices = = = 413
Gräten geben ein empyreumatisches Oel = 351
Gratiola = = = 413
Gummi Galbani = = 84
= *Gamandræ* = = 413

H.

Haber daraus kan man einen Brandwein machen pag. 23
Haare geben ein empyreumatisches Oel = 351
Harn = = = ibid.
Harz gemeines = = 85
Harze = = = 350
Haselnuß-Oel = = 352
Haut = = = 351
Hedera terrestris = = 413
Hefen = = = 24. 350
Helenium = = 413
Helleborus albus = = 421
= *niger* = = 413. 414. 421
Heu = = = 350
Heydelbeeren liefern einen Brandwein = 25
Heydelbeer-Oel = = 319
Himbeeren = = = 23
Hirschherz-Wasser = = 4
Hirschhorn-Oel = = 351
Hirschkolben-Wasser = = 4
Hirse = = = 23
Holz giebt ein empyreumatisches Oel = 350
Hombergs metallisches Oel was es sey = 351
Honig = = 23. 85. 88. 350
= Wasser = = 4
Hörner = = = 351
Hyacinthen geben gemeiniglich kein essentielles Oel 335
= Oel = = 308
Hyosciamus = = 421
Hypericum = = = 413
Hypocistidis Succus, was er sey = = 427

Jalappæ

J.

Jalappæ radices = = pag. 413
Jasmin-Oel = = = 307
Imperatoria = = = 413
Ireos aquaticæ radices = = 413
Johannis-Beeren daraus kan ein Brandwein gemacht werden 23
= Blumen-Oel zusammengesetztes = 320
Jonquillen-Oel = = 308
Judenpech = = 351

K.

Kälberlungen-Wasser = = 4
Kapaunen-Wasser = = ibid.
Kerne = = = 350
Kien-Baum dessen Betrachtung = 330
= Oel woraus es erhalten wird = ibid.
Kirschen geben einen Brandwein = 23
= = Eßig = = 88
Klauen der Thiere liefern ein empyreumatisches Oel 351
Knochen = = = ibid.
Knospen = = = ibid.
Koth = = = 351
Krausemünzen-Oel = = 333
Kräuter frische Verhalten bey deren Vergährung 11
= daraus kan ein saurer Spiritus gemacht werden 84
Krebswasser = = = 4
Krebse = = = 351
Kresse = = = 24
Kröten = = = 351
= Oel Erinnerung bey dessen Präparation = 314
= Wasser = = 4
Kupfer-Oel ist kein Oel, sondern ein Liquor = 324

L.

Lac Virginis Schröderi - - pag. 15
Ladanum liquidum - - 373
Laudanum hyſtericum - - 439
- *opiatum* - - ibid.
- *urinarium* - - ibid.
Laugen-Salze wozu ſie bey Deſtillirung derer Oele dienen 340
Lavendel-Blumen wie viel ſie Oel geben = 331
= Oel = = 333
Leinewand giebt ein empyrebmatiſches Oel = 350
Leviſticum - - - 413
Lignum Sanctum - - ibid.
Lilienconvallien geben gemeiniglich kein eſſentielles Oel 335
= Oel = = 308
= weiſſe = = 335
= Oel zuſammengeſetztes = 320
Liquiritiæ Succus was er ſey = = 424
Liquor Antimonii - - 276
- *Antipodagricus Trinunus* - 285. 286. 287
- *Arſenici alcalinus* - - 276
- *Arthriticus* - - 287. 288
- *Camphoratus* - - 288
- *Cephalicus* - - ibid.
- *Ceruſſæ* - - ibid.
- *Cinerum Clavellatorum* - - 274
- *Cordialis* - - 288
- *Cornu cervi ſuccinatus* - - 175. 176
- *Criſtalli* - - 276
- *Cupri* - - - 278
- *Diaphoreticus* - - 288
- *Errhinus* - - - ibid.
- *Martialis* - - 277
- *Mercurii acetoſus* - - 288
- *ſacharatus* - - ibid.
- *vivi* - - 278. 288

Liquor Myrrhæ - - pag. 282. 283.
- *Nephriticus* - - 288
- *Nitratus* - - ibid.
- *Nitri fixi* - - - 275
- - *cum Marte* - - 284
- *Ophthalmicus ſubalbidus* - - 288
- *Pectoralis* - - - ibid.
- *Præcipitans Clauderi* - - 284
- *Refrigerans* - - - 288
- *Salis Amoniaci fixi* - - 281. 282
- - *& vitrioli* - 282
- - *Cauſtici* - - 275
- - *Tartari* - - 273. 274.
- *Silicum* - - - 276
- *Stanni* - - 278
- *Stipticus D. Bucretii* - - 277
- *Tartareus* - - 288
- *Terræ foliatæ Tartari* - 279. 280. 281.
- *Tutiæ* - - - 288
- *Veſtimentalis* - - ibid.
- *Vitriolatus* - - ibid.
- *Vulnerarius* - - ibid.

Liquores was ſie ſeyn = = 271
= alcaliſche = = 272
= ſaure = = 277
= mittelſalzigte = 279
= ſaliniſche = = 272
= ſo nicht pur ſaliniſch ſind = 285
= durch Auflöſung zubereitete = 283. 284
= von verſchiedenen friſchen Vegetabilien und Animalien 283
Löffelkraut daraus kan ein Brandwein gemacht werden 24

M.

Maceration was bey derſelben zu erinnern = 337

Majoran-Blätter wie viel sie Oel geben pag. 331
= Oel zusammengesetztes = 320
Manna giebt einen Brandwein = 23
= = Eßig = = 88
= = sauren Spiritum = 85
Marrubium - - - 413
Mastix = = 85
= Oel = = 322
Materie zum Destilliren, deren Beschaffenheit und Menge ist zu beobachten 8
Materien animalische sind in Bädern zu destilliren 5
= starck riechende wie sie zu destilliren = 7
Matrisylva - - - 413
Maulbeeren daraus kan ein Brandwein gemacht werden 23
Mayenthau-Wasser = = 4
Melissen-Oel = = 333
Menschengehirn-Wasser = 4
Menstrua so zur Dissolution derer Balsame dienlich 374
= so zur Extrahirung unnütz 412
= so zur Extrahirung in Ansehung des usus medici anzurathen 415
Menstruum dessen Qualitäten wenn es eine Tinctur genennet werden soll 180. 181
Mercurialis - - - 413
Meerschwämme geben ein empyreumatisches Oel 350
Mespeln = = 23. 88. 350
Methe = = 24. 150
Milch-Wasser = = 4
Millefolium - - = 413
Mittelsalze wozu sie bey Destillirung der Oele dienen 339
Mixtura simplex - - 165
Mooß = = 350

Mucila-

Mucilagines was sie sind . . pag. 428
Münzen-Blätter wie viel sie Oel geben 331
Muscatennüsse = = 331. 333
Myrrhæ Gummi daraus kan ein saurer Spiritus gemacht
Myrrhen-Oel geflossenes ist kein Oel, sondern ein Liquor 324

N.

Nachgeburthwasser = 4
Nachtschatten-Oel = = 319
Naphtha = = 291
Narcotische Subjecte Anmerckungen darüber = 421
Narden-Oel zusammengesetztes = = 320
Nelcken wie viel sie Oel geben = 331
= Oel = 308. 333
Nesseln rothe taube, deren Oel = 319
Nicotiana - - 413
= Anmerckung darüber = = 421

O.

Obst daraus kan ein saurer Spiritus gemacht werden 84
Ochsengallenstein giebt ein empyrevmatisches Oel = 351
Oele deren Beschaffenheit überhaupt = 289
= Eintheilung = 290. 307
= ausgepreßte welches Naturreich uns dieselben liefert 294
= aus welchen Subjecten - 295. 210
= Verfertigung derselben = 295. 296
= derselben Gebrauch = 303. 304
= empyrevmatische, warum sie also genennet werden = 348

Oele empyreumatische, deren Unterscheid pag. 348. 349
= = Destillation = 353. 354
= = Rectification = 355. 356
= wie viel derselben im Gebrauch = 352
= wovon sie aus dem vegetabilischen Reich zu erhalten = 350
= wovon aus dem animalischen Reiche 351
= aus dem mineralischen Reich ibid.
= sind viel penetranter als die essentiellen 349
= was man bey ihrer Destillation erhält 354
= zusammengesezte = 358
= essentielle werden von frischen und trockenen Vegetabilien gemacht = 356
= lassen dreyerley Oel von sich scheiden = 331
= wie sie ohne Zusaz destilliret werden = 337
= = mit Zusaz destilliret werden = 338
= was bey deren Destillation zu beobachten = = 334. 335. 336
= deren verschiedene Zusäze 339. 340. 341. 342
= = gebräuchlichste Zusäze = 342
= = Scheidung vom Wasser = 345
= auf welche Art sie das meiste Oel liefern - 331
= deren Unterscheid = 329. 330. 333
= = Verwahrung = = 346
= = Andickung Ursach = ibid.
= was sie eigentlich sind = 328
= zusammengesezte = = 347
= deren Verfälschung mit Spiritu Vini, Terpentin- oder Kien-Oel, wie diese Zusäze zu entdecken = = 342. 343
= wahrer Siz derselben = = 331
künstliche überhaupt = = 293
gekochte derselben Beschreibung = 304. 305

Oele

Oele würcklich gekochte wie vielerley = pag. 315
= = deren Eintheilung = ibid.
= = einfache natürliche = 316
= = = künstliche = 317
= = deren Zuberei-
tung 318.319.320
= = zusammengesezte = 320.321
= durch Infusion zubereitete = 305
= = deren Subjecte Be-
schaffenheit = 306
= = deren Basis = 307
= = derer Vegetabilien 309
= = = Thiere = 313
= = ihre Zuberei-
tung 314
= = einfache wie sie zu ma-
chen = 311
= = zusammengesezte 310
= = deren Verfertigung 312
= = wohlriechende - 307
- - deren Zubereitung 308
- durch Auflösung zubereitete - - 322
- deren Verhältnisse überhaupt - 358
= lösen Balsame auf - - 374
- deren Vermischung mit Wasser - 359
Ofen-Ruß giebt ein empyrevmatisches Oel - 350
Oleum Antepilepticum - - 322
- *Balaninum* - - 301
- *Cacao* - - 317
- *ad Calculum* - - 322
- *Camphoræ* - - 323.337
- *Carminativum* - - 321
- *de Cedro* - - 302
- *Costinum* - - 313
- *Febrifugum* - - 281

Oleum

Oleum ſeptem florum anodinum Mynſichti - 313
- *de Kerva* - pag. 317
- *Laurinum* - 316
- *Olivarum* - 300. 301
- *Ovorum* - 303
- *Palmæ* - 317
- *Petræ* - 292
- *Purgans & contra vermes* - 322
- *Rhabarbarinum* - ibid.
- *Stomachale* - 321
- *Cratonis* - 312
- *Terræ* - 293

Opium crudum was es ſey - 427
- Anmerckungen darüber - 421. 425. 426
- *depuratum* - 424

P.

Panacea Tartarea - 251
Papier giebt ein empyrevmatiſches Oel - 350
Pappelknoſpen-Oel - 319
- Oel - ibid.
Perfoliata - 413
Perlen-Oel iſt kein Oel ſondern ein Liquor - 324
Pfeffer-Oel zuſammengeſeztes - 320
Pferſichen daraus kan ein Eßig gemacht werden - 88
Pflanzen friſche ſaftige deren Deſtillirung - 7
- wie deren Geruch und Kraft dem deſtillirten Waſſer einzuverleiben - 8
- geben ein empyrevmatiſches Oel - 350
Pflaumen - 23. 88
Pimpinella - 413
Plantago - ibid.
Polypodii radices - ibid.
Primula veris - ibid.

Pru-

Prunella - - pag. 413
Purgir-Oel = = 320
Pyrola - - 413

Q.

Queckſilber-Oel iſt kein Oel ſondern ein Liquor 324
Quendel wie viel Oel er giebet = 331
Quitten geben einen Brandwein = 23
= Eßig = 88

R.

Raute wie viel ſie Oel giebet = 331
Regenwürmer-Oel zuſammengeſeztes = 320
Reiß daraus kan ein Brandwein gemacht werden = 23
Rinden = = 84. 350
Roggen = = 23
= Brod = = 84
Rhabarbari Radices - 413. 421
Roſen = = 24. 335
= Oel = = 308
Roſinen = = 23
Roßmarien-Oel = = 333

S.

Sadebaum wie viel er Oel giebet = 331
Säfte = = 350
= ſaure = = 87

Saffran-Oel zusammen geseztes = pag. 320
Sagapeni gummi daraus kan ein saurer Spiritus gemacht werden = 84
Saliniac wie dessen urinhaftes Laugensalz davon zu befreyen 55
= welche Körper dieses am geschwindesten verrichten 56
= Spiritus einfache wie vielerley derselben seyn = ibid.
= = wässerigte deren Zubereitung = 57
= = ihr Unterscheid = ibid.
= = zusammengesezte zu machen, werden angeführet = 60
= = worinnen dessen Abscheidung bestehet 55
Salpeter dessen Abhandlung = = 109
= Mixtion und Eigenschaften 110.111.112.113.114
= wie daraus ein urinhafter Spiritus gemachet wird = = 77
= Spiritus dessen Destillation und Zusäze = 114
= mit welchen Zusäzen er geschwinder und häufiger destilliret wird = 115
= concentrirter, wie er am allergeschwindesten zu destilliren = 117
= dessen Uneerscheid mit dem Scheidewasser = ibid.
= was bey der Destillation zu beobachten ibid.
= dessen Eigenschaften = 118
= = Rectification - 118
= = Nuzen = 120
= Oel ist kein Oel sondern ein concentrirter saurer Spiritus = = 324
Sal volatile oleosum Sylvii - - 234
Salz gemeines dessen Arten = 98
= Eigenschaften = 99. 100
= wozu es bey Destillirung der Oele dienet 339

Salz-

Salz-Spiritus dessen Destillation und was dabey zu beobachten = pag. 100. 101
= wie er von seinem Alcali befreyet wird = 102
= dessen Destillation mit calcinirtem Vitriol 103
= = andern Zusäzen 104. 105
= wie er am besten zu destilliren 102. 103
= dessen Eigenschaften = 106. 107. 108
= = Gebrauch = 109
= ordinairer wie er zu concentriren = 106
= Oel was es ist = = 324
Salze flüchtige ihre Zerstörung = 69. 71
= derselben Verwandlung = 71
= fix alcalische ob sie unterschieden = 203
Saamen = = 84. 350
Sanicula - - 413
Sapa vomitoria - - 423
Sassafras-Holz wie viel Oel es giebet = 331
= Oel = = 333
Saturey-Oel = = ibid.
Säure was darunter verstanden wird = 80
= reine kan in der Chymie nicht erwiesen werden ibid.
= vitriolische in welchen Körper sie anzutreffen = 121. 122
= deren Eigenschaften 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142
- des gemeinen Salzes wie daraus ein urinhafter Spiritus zu machen = = 77
Säuren wozu sie bey Destillirung derer Oele dienen = 339
Scabiosa - - 413

Scamoneum - - *pag.* 413
Schalen = = 84. 350
Schwalben-Oel zusammengesetztes = 320
Schwämme = = 350
Schwefel dessen Entstehung = 122
= Balsame = 386. 387. 388 389
= deren Zubereitung aus dem Corpore 389
= = ohne vorher bereitetes Corpus - 390
= = verschiedene = 391
- wie daraus ein urinhafter Spiritus zu machen = 77
- Spiritus welcher vermittelst der Glocke destilliret wird = = 136
Scolopendrium - - 413
Scorpionen-Oel zusammengesetztes = 320
Seeblumen-Oel = = 319
Seiffen giebt ein empyrebmatisches Oel = 350
= Oel = = 352
Senf schwarzer wie daraus ein unrinhafter Spiritus zu machen 78
Sennæ folia - - 413. 421
Seyde = = 351
Spelt giebt einen Brandwein = 32
= Brod giebt einen sauren Spiritum = 84
Spick-Blumen = = 331
= Oel = = = 333
Spiritus Acusticus = 49
- *Aeruginis* = - 158

Spiritus

Spiritus Alexi pharmacus - - *pag.* 19
- *Antapoplecticus & epilepticus* - 159
- *Antifebrilis* - - 144
- *Antimonii melliſatus* - - 170
- - *ſacharatus* - ibid.
- - *tartariſatus* - ibid.
- *Antiparalyticus* - - 48
- *Antipodagricus Hoffmanni* - 155
- - *Jünckenii* - - 156
- *Antiſcorbuticus* - - 48
- *Antiſpaſticus* - - ibid.
- *Aperitivus Penoti* - 159. 160. 161.
- *Aromatico-Oleoſus* - - 153
- *Arthriticus* - - 162
- *Bezoardicus & epilepticus* - 173. 174
- *Carminativus Sylvii* - 48
- - *de tribus* - 163. 164
- *Cephalicus* - - 153
- *contra Calculum* - - 48
- *Febrifugus & diaphoreticus* - 164. 165
- *Hypochondriacus* - - 170
- *Hiſtericus Burrhi* - - 48
- - *Zwelfferi* - 49
- *Lithontripticus* - - 170
- *Lumbricorum terreſtrium compoſitus* - 48
- *Maſtichinus Weiſii* - - ibid.
- *Matricalis* - - ibid.
- *ad Menſtrua cienda ſingularis Deckeri* - 156
- *Nitri anticolicus* - - 165
- *bezoardicus* - - 145

Spiritus Nitri circulatus - - *pag.* 170
- *dulcis* - - 168
- *Odontalgicus* - - 49
- *Panchymagogus* - - ibid.
- *Pectoralis Hafnienſis* - - 157
- *Regius Hoffmanni* - - 170
- *Salis dulcis* - 168. 170
- *Ammoniaci aniſatus* - 154
- - *ſuccinatus* - - ibid.
- - *vinoſus cum Calce viva* - ibid.
- - - *cum Sale Tartari* - ibid.
- *Scelotyrbicus* - - 48
- *Tartari* - - 166. 167
- *Theriacalis* - - 48
- *de Tribus* - - 165
- *Vitæ aureus Rulandi* - - 36
- *Vitrioli antepilepticus* - - 174. 175
- - *cephalicus* - - 170
- - *dulcis* - - 169
- - *melliſatus Schröderi* - - 170
- - *Philoſophicus* - - 108
- - *tartariſatus* - - 168
- *Vomitivus* - - 49

Spiritus wie vielerley durch die Chymie darzuſtellen 16
- **brennbarer aus Honig** - 17
- - **Milch** - 18
- - **dem Weine** - 19
- **brennbare deren Eintheilung** - 17
- - **Unterſcheid** 19

Spiritus

Spiritus brennbare deren gröſter Theil iſt Waſſer pag. 25
= durch Auflöſung zubereitete = 34
= ſo mit deſtillirten Oelen und Spiritu Vini gemachet werden 36
= abgezogene wie ſie eigentlich zu nennen = 42
= = was bey Verfertigung derſelben die Abſicht 38
= = welche Körper hiezu geſchickt ſind und welche nicht ibid.
= = vegetabiliſche deren Präparation 41
= = verſchiedene von vegetabiliſchen Materien 39
= = vom Harzen oder reſineuſen und bitumineuſen Sachen 46. 47
= = einfacher und zuſammen geſezter Unterſcheid ibid.
= = zuſammen geſezte wie vielerley derſelben 48
= ſaliniſche ihre Eintheilung = 49. 50
= ſaure was ſie mit den brennbaren gemein haben 80
= = derſelben Eintheilung = 83
= = Unterſcheid = 81
= = mineraliſche wie vielerley derſelben 97
= = welcher der allerſtärckſte ibid.
= = zuſammengeſezte was darunter verſtanden wird 143
= = wie vielerley derſelben 144

Spiritus

Spiritus saure vegetabilische ihre Beschaffenheit pag. 85
= = aus welchen Vegetabilien sie destilliret werden 84
= = derselben Hauptproben = 82
= = wie sie destilliret werden = 86
= = aus welchen Naturreich die stärcksten zu erhalten 81
= ölicht-laugenhaft-salinische 151. 152
= = Erinnerungen bey deren Präparation 154. 155
= = deren Nuzen 157
= saur-salinische 170. 171
= = deren Nuzen 172
= salinische zusammengesezte deren Beschaffenheit 172. 173
= urinhafte ihre Benennung = 53
= = was sie seyn = 50
= = wovon sie gemachet werden = 52
= = deren Unterscheid = 51
= = Entstehung = ibid.
= = wie sie überhaupt zu bereiten 62
= = deren Destillation von trocknen und nassen Sachen 66
= = Verhalten nach geendigter Destillation 67
= = wie sie zu rectificiren = ibid.
= = welche mit Zusaz gemacht werden 72. 73. 74. 75

Spiritus urinhafte wie sie mit Zusäzen gemachet wer-
den pag. 76. 77. 78. 79
= urinhafter welcher der allerreineste = 53
= = dessen Eigenschaften = 54
= = worinn dessen Abscheidung bestehet 55
= = wie er vom Salmiac abzuscheiden 55
= = vom Salmiac dessen Haupt-Unter-
scheid 60
= Vini dessen Benennungen = 20
= = Eigenschaften = 22
= = Beschaffenheit wenn er in der Chy-
mie gebrauchet werden kan 24
= rectificirter was er sey = 25
= hält Wasser in sich = = ibid.
= Oel in sich = = ibid.
= mehr Wasser als Oel in sich = 26
= ein saures Salz in sich = 29
= dessen Salz läßt sich nicht scheiden = ibid.
= ist als ein Menstruum derer meisten Ma-
terien anzusehen 27
= welche Körper er mit einigen Unterscheid
auflöset ibid. & 28
= warum er zu Extrahirung der Essentien
nöthig 248
= wie er zu rectificiren = 31. 32
= dessen Nuzen = = 33
Spießglas-Oel was es ist = = 324
Stahls Meynung von einigen Spiritibus = 171
Stengel geben ein empyrevmatisches Oel = 350
= einen sauren Spiritum = 84
Steinkohlen = = 351
Styrax = = 413
= fliessender = = 333

T.

Talck-Oel = = pag. 324.
Tamarinden geben einen Brandwein = 23
= = Eßig = = 84
Taraxacon - - - 412
Terebinthina communis - - 371. 372
- *cyprea* - - 370
- *veneta* - - ibid.
Terpentin = = 85. 333. 340
= Oel wozu es bey Destillirung der Oele dienet 341
= woraus es erhalten wird = 330
Terra Japonica vel Catechu - - 426
Thiere und deren Theile geben ein empyrevmatisches Oel 351
Thymian = = = 331
= Oel = = 333
Tinctura Anodina - - - 186
- *Antepileptica* - - 219
- *Antifebrilis* - - 230
- *Antimonii acris simplex* - - 204. 205
- - *balsamica Gundelsheimeri* - 232
- - *cum Calce viva ejusd.* - bid.
- - *tartarisata* - - 205. 206
- *Antyphtisica* - - 189. 190
- *Balsami Sulphuris* - - 239. 240
- - *Vitæ* - - 235
- *Benzoes* - - - 240
- *Bezoardica* - - - 193
- - *cum Spiritu Cornu cervi* - 225. 226. 227
- *Cathartica* - - 231
- *Confortativa* - - - 236

Tinctura contra Calculum - - pag. 236
- *Coralliorum* - - - 190
- - *Langelotti* - - 245. 246
- - *pro Sanguine emendando* - 241
- *contra Gonorrhœam* - - 232
- *Granorum Actes* - - 195
- - *Kermes* - - 185
- *Gummi Laccæ* - - ibid.
- *Hæmatocathartica* - - 227
- *Lunæ* - - - 213
- *Martis helleborata* - - 185
- *Mynſichti* - 219
- *cum Succo Pomorum Borsdorffiorum* - 186. 188
- *tartariſata Ludovici* - - 192
- *cum Terra foliata Tartari* - 191
- *cum Vino Malvatico* - - 187
- *vitriolata antiſcorbutica* - 220
- *ex Vitriolo Weiſii* - - 191
- *Metallorum* - - 207
- - *Juniperata* - - 208
- *Opii Cranii* - - 232
- *Proprietatis Mynſichti* - - 240. 241
- *Rhabarbari* - - 232
- *Salis volatilis oleoſa* - - 235
- *Solaris* - - 185. 221
- *cum Oleo Cinnamomi* - 222
- *Geoffroi* - - 223
- *Splenetica* - - - 224
- *Sulphuris* - - 231
- *Tartari* - - 208

Tinctura Tartari aniſata - - pag. 236
- *Rothii* - = 211
- *Terræ Catechu vel Japonicæ* - - 194
- *Veneris cyanei coloris* - - 213
- *viridis* - - 192
Tincturen derſelben eigentliche Benennung = 178
= Eintheilung = = 181
= was vor Qualitäten ſie haben müſſen = 180
= laugenhafte = = 198
= = wie ſie zu machen = 203
= = deren Beſchaffenheit = 199
= = mit feuerbeſtändigen Salzen 198
= = mit flüchtigen Salzen = 212
= laugenhaft-ölichte welche darunter verſtanden werden 228
= = deren Eintheilung 229
= = einfache = ibid.
= = zuſammengeſezte = 233
= mittelſalzichte ihre Beſchaffenheit = 216
= = wie viel derſelben = 218
= = ihre Eintheilung = ibid.
= ölichte oder harzigte welche darunter verſtanden werden 237
= = ſo in Apothecken befindlich 238
= = wie vielerley derſelben 239
= = ſie zubereitet werden 240
= ſaure = = = 182
= = worinn derſelben Kraft lieget = 184
= = ſpiritueuſe deren Eintheilung = 188
= = verſchiedene = 189. 192
= = ſo mit Wein zubereitet werden 187

Tin-

Tincturen saure wäſſerige = pag. 184
= verſchiedener Präparirung 185. 187
= ihre Vermiſchung mit andern Dingen 195
Toback-Oel = = 319
Tormentilla - = - 413
Tuberoſen geben gemeiniglich kein eſſentielles Oel = 335
Tuſſilago - - 413

V.

Vegetabilien welche zur Deſtillation tüchtig = 6
= wie ſie am beſten zu deſtilliren = 7
= welche zu ſpiritueuſen Abſtractionen nicht geſchickt = 42
= wie ſie verwandelt werden = 70
= welche zur Eßigmachung fähig = 88
= deren Beſchaffenheit zu Machung derer Oele = 306. 331
= wie ſie ein gewiſſer Chymicus eintheilet 415
= wie viel ſie Oel liefern = 331
= liefern eſſentielle Oele von zweyerley Art 332
= ingleichen ausgepreßte Oele = 333
= ſind allein zur Erlangung eſſentieller Oele geſchickt = 334
= ſo ſtarck riechen liefern eſſentielle Oele = 335
= welche zur wäſſerigen Extraction geſchickt ſind = 413
= welche zur reſineuſen Extraction = ibid.
= wie man dieſelben extrahiren könne = 440

Verfaulung und Verbrennung sind bey chymischen Unter-
= suchungen nicht hinlänglich = pag. 64
= wie man sich dabey zu verhalten = 68
Vergährung = = 21
Veronica - - 413
Vincetoxici radices - - *ibid*
Violen blaue = = 335
= Oele = = 308
= Wurzel-Oel zusammen geseztes = 320
Vitriol dessen Entstehung = 123
= Arten = 124
= worinnen sie sich unterscheiden = ibid.
= wie er zu probiren = 127
= Englischer dessen Entstehung = 130
= Spiritus Behutsamkeit bey deren Destillation = 133. 134
= was nach geendigter Destillation bey denenselben zu beobachten = 135
= wie daraus ein urinhafter Spiritus gemachet wird = 77
= Oel = 324
Vitriole deren Destillation = 132. 133

W.

Wacholderbeeren wie viel sie Oel geben = 331
= daraus kan ein Brandwein gemacht werden = 24
Wachs = = 85
= Oel = = 352
Wärme befördert die Verriechung der Oele = 346

Wasser wozu es bey Destillirung der Oele dienet = pag. 338
Wässer zubereitete wie sie gemachet werden = 2
= destillirte deren Eintheilung und Zubereitung = ibid.
= = wie viel derselben = 3
= = einfache verschiedene = 4
= = können am nüzlichsten aus dem vegetabilischen Reich gemacht werden = 5
= = zusammengesezte deren Unterscheid = 10
= = = Zubereitung = 12
= nicht destillirte deren Eintheilung und Benennung = 14. 15
= wohlriechende müssen von frischen Pflanzen destilliret werden = 11
Wein was daraus zu machen = 22. 84. 88. 350
= kan durchs Ausfrieren concentriret werden = = 23
= Eßig dessen Gebrauch = 90
Weinstein = = 350
= wie daraus ein urinhafter Spiritus zu machen = 77
= Salz = = 78. 420
= = dessen Zusaz bey Extracten = 420
= Oel = = 352
= = geflossenes = 324
Weintrauben geben einen Brandwein = 23
= Eßig = 88
Weizen = = 23
= Brod = 84
Weyrauch = = 85
Wegebreit-Oel = = 319
Wermuth-Oel = = 333

Wolle = = pag. 351
Wurzeln = = 84. 350

Z.

Zähne geben ein empyrevmatisches Oel = 351
Zedoariæ radices - 414
Zibeth 351
Ziegel-Oel 352
Zimmet-Oel 333
= dessen Verfälschung 344
wie sie zu entdecken = ibid.
Zucker liefert einen Brandwein = 23
Eßig 88
ein empyrevmatisches Oel 350
dienet zur Auflösung der Balsame = 375
Zusäze der Feuchtigkeiten beym Destilliren = 8
= bey Destillirung der essentiellen Oele 338. 339. 340. 341
empyrevmatischen Oele 353
= bey Vermischung der Oele mit dem Wasser 359
Zwelffers Beurtheilung derer Extracte 434

CORRIGENDA
im andern Theile.

Pag. 6. lin. 30. deſtillrtes Pflegma lege deſtillirtes Phlegma. P. 10. lin. 4. noch lege noch folgendes. P. 12. lin. 2. nnd lege und. P. 14. lin. 26. welchem lege welchen. P 15. lin 4. Phagadænica lege Phagedænica. Pag. 33. lin. 3. Flaſche lege Flaſchen. Ibid. lin. 32. Spiritum lege Spirituum. Pag. 35. lin. 29. rectificiirten lege rectificirten. Pag. 39. lin. 29. ſogenante lege ſogenannte.. P. 44. lin. 5. pflegmatiſchen lege phlegmatiſchen. P. 46. lin 13. denſelben lege demſelben. P. 53. lin. 28. pharmaceutiſche lege pharmaceutiſchen. P. 55. lin. 22. Salica lege Salia. P. 56. lin. 13. Salus lege Salis. Ibid. lin. 20. vom lege von. P. 57. lin. 7. Spiritu lege Spiritus. P. 63. lin. 17. Ruſt lege Ruß. P. 73. lin. 33. Zuſaze lege Zuſäze. P. 73. lin. 33. welchem lege welchen. P. 75. lin. 4. dem lege den. P. 79 lin. 6. dem lege den. P. 84. lin. 5. müſſen lege müſſe. P. 86. lin. 17. dergleicheu lege dergleichen. Ibid. lin. 18. mächtigſtem lege mächtigſten. P. 88. lin. 24. ſelbigem lege ſelbigen. P. 92. lin. 8. anderer lege anderer. P. 94. lin. 13. deſtilliret lege deſtilliret P. 96. lin. 1. Zewey lege Zwey. P. 98. lin. 25. evapoirte lege evaporirte. P. 101. lin. 8. werden lege worden. P. 101. lin. 27. nicht lege nicht allein. P. 102. lin 31. wohlfeileſtem lege wohlfeileſten. P. 105. lin. 10. es auch lege ſie auch. P. 108. lin. 29. aus lege ans. P. 109. lin. 29. Orter lege Oerter. P 116. lin. 20. unmäßiger lege unmäßiger Quantität. P. 118. lin. 9. nun lege nur. P. 118. lin. 13. Erwegung lege Erwehnung. P. 123. lin. 31. eryſtalliſchem lege cryſtalliniſchem. P. 125. lin. 1. eigentliche lege eigentlichen. P. 127. lin. 18. oder lege oder. P. 129. lin. 1. vitrioliſchem lege vitrioliſchen. P. 129. lin. 1. aus lege ans. P. 129. lin. 3. aus lege ans. P. 129. lin. 4. wieder lege nieder. P. 129. lin. 9. im lege in. P. 136. lin. 32. es lege ſie. P. 137. lin. 4. ihm lege ihr. P. 139. lin. 1. einem lege einen. P. 145. lin. 2. einem lege einen P. 154. lin. 2. Spirtus lege Spiritus P 154. lin. 19 Spiritus lege Spiritus Vini. P. 162. lin. 6. Artrhiticum lege Arthriticum. P. 164. lin. 21. impräginirten lege imprägnirten. P. 167. lin. 21. meiſt lege meiſte. P. 168. lin. 7. gelinge lege gelinde. P. 168. lin. 17. ſogenannnte lege ſogenannte. P. 169. lin. 27. gerinſte lege geringſte. P. 176. lin. 19. erlauget lege erlanget. P. 186. lin. 20. Aqua Vitrioli lege Aqua Apoplectica. P. 186. lin. 31. gedachter lege gedachter Aepfel zur Tinctur digeriret, nachgehends aber filtriret und im. P. 191. lin. 1. deleatur. P. 192. lin. 21. flieſſen lege flieſſen laſſen. P. 200. lin. 11. den lege dem. P. 202. lin. 9. fixum lege fixum. P. 204. lin. 25. dergleichem lege dergleichen. P. 210. lin. 28. vitrioli lege vitriolati. P. 231. lin. 12. Mechoacanna alba lege Mechoacannæ albæ. P. 236. lin. 27. Terpetin lege Terpentin. P. 238. lin. 21. bekommen lege kommen. P. 239. lin. 29. Balſaphuris lege Balſamus Sulphuris. P. 244. lin. 1. herkommen oder dependiren lege herkomme oder dependire. P. 245. lin. 19. nennen lege nennen pflegen. P. 249. lin. 28. Caneri lege Cancri. P. 255. lin. 18. Jugredientien lege Ingredientien. P. 258. lin. 1. nach lege noch. P. 258. lin. 10. vorhergehendeu lege vorhergehenden. P. 259. lin. 17. Proprieatis lege Proprietatis. P. 263. lin. 28. weiſſem lege weiſſen. P. 278. lin. 3. Oculi Cancri lege Oculi Cancrorum. P. 278 lin. 20. den lege dem. P. 290. lin 31. dieſem lege dieſen. P. 291. lin. 29. Mine lege Miner. P. 293. lin. 30. heſſer lege beſſer. P. 303. lin. 16. es lege er. P. 308. lin 29. evaporirend lege evaporirend. P. 324. lin. 1. benahmren lege benahmten. P. 326. lin. 18. obſonderlich lege abſonderlich.

P. 334.

P. 334. lin. 2. WermuhOel lege Wermuth-Oel. P. 335. lin. 7 dieſen lege dieſem. P 340. lin. 25. ſeinem lege ſeinen. P. 344 lin. 28 nemlich lege nemlich ſich. P. 341 lin. 3. werden lege wird. P. 346. lin. 10. noch lege nach und nach. p. 364. lin. 23. Sclevogts lege Schlevogts. P. 377. lin. 21. hundertley lege hunderterley. P. 380. lin. 2. ſolches lege ſolche. P. 381. lin 21. Diſpentario lege Diſpenſatorio. P. 388. lin. 8. gemeiglich lege gemeiniglich. P. 389 lin. 31. den lege dem. P. 406. lin. 7. Sachen lege Sache. P. 413. lin 26. reſinoſiſch lege reſinöſiſch. P. 414. lin. ult. Handlung. lege Abhandlung. p. 417. lin. 13 rectificirtem lege rectificirte. p. 422. lin. 19. die neutrale Subjecte lege mit den neutralen Subjecten. p. 425. lin. 24. mündlicht lege mündicht. p. 433. lin. 15. Hyrdragoga lege Hydragoga. p. 436. lin 15. gummoio lege gummoſo. p. 436. lin. 32. ande lege andere.

D. Caspar Neumanns,

Ehemaligen Königl. Preußischen Hof-Raths, Professoris der Chymie und Decani bey dem Collegio Medico-Chirurgico, Mitgliedes des Königl. Preußischen Ober-Collegii Medici zu Berlin, Adjuncti der Römisch-Kayserl. Akademie, deßgleichen der Königl. Groß Brittannischen und Königl. Preußischen wie auch Päbstlichen Akademie der Wissenschaften Mitgliedes,

CHYMIAE MEDICAE DOGMATICO-EXPERIMENTALIS,

TOMI PRIMI

PARS TERTIA;

Oder

der gründlichen und mit Experimenten erwiesenen Medicinischen

Chymie,

des ersten Bandes

Dritter Theil;

In sich fassend

Die Lehre von Zubereitung der trocknen Chymischen Artzneyen, darinnen hauptsächlich die Halotechnie oder die Lehre von den Salzen und deren Bearbeitung mit andern Körpern gründlich und ordentlich vorgetragen wird.

Herausgegeben

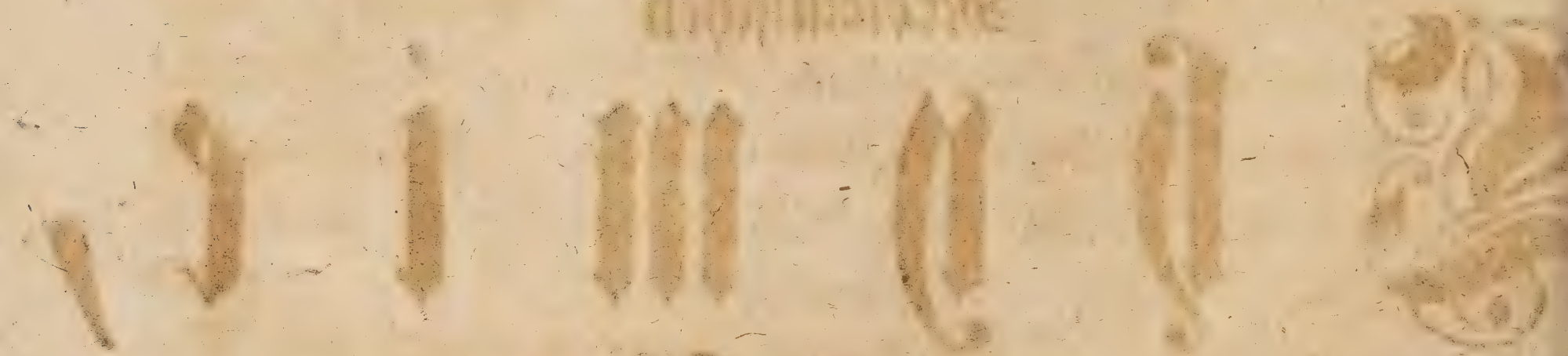
von

D. Christoph Heinrich Kessel.

Mit Königl. Polnischen und Curfürstlich-Sächsischen, wie auch Königl. Preußischen und Churfürstlichen Brandenburgischen allergnädigsten *Privilegiis*.

Züllichau, in Verlegung des Waysenhauses, bey Johann Jacob Dendeler.

1 7 5 0.



Vorrede.

DEr Beyfall welchen die Schriften meines seel. Vetters **D. Caspar Neumanns** in der gelehrten Welt erlanget haben, erinnert mich meines Versprechens dem geneigten Leser hiermit den Dritten Theil des ersten Bandes von der Chymie zu überreichen, in der Hofnung, es werde auch dieser wohl aufgenommen zu werden, das Glück haben. Es werden in diesem Dritten Theile die **trockene Chymische Artzneyen** in ihrer Ord-

nung deutlich vorgetragen. Durch die trockene Chymische Artzneyen werden alle diejenige Körper verstanden, so durch gewisse chymische Operationes in **trockener Gestalt** erscheinen. Solche sind 1) die **Salze.** 2) Die **salinisch terrestrische Körper** nemlich **Erden,** darinnen etwas salinisches enthalten ist und welche in der Medicin und Chirurgie als gantz bekannte Subjecte oder Medicamente gebrauchet werden. 3) Die **schwefelichte** Körper oder Präparationes, welche entweder in Pulverichter oder schimmernder und Ertzhafter Gestalt erscheinen. Die meiste dieser Präparaten kommen für unter dem Vornahmen Flores oder Cinnabaris. 4) Die **Reguli** oder diejenige Körper, so sich als das reineste, schwereste und eigentlich Metallisch-aussehende von einem Mineral oder Metall abscheiden lassen. 5) Die **Magisteria** und **Präcipitata,** dieses sind diejenige Präparate, welche durch Hinzuthuung einer dritten Sache aus einer nassen Solution sich in Gestalt eines zarten Pulvers separiren und so wohl Magisteria als Präcipitata mit Recht heißen können. So fern aber ein Präcipitat aus keiner nassen Solution oder gar nicht durch eine hinzugekommene Dritte Sache entstanden, so kan ich solch Präcipitat kein Magisterium nennen. 6) Die **Calces** und **Croci,** hierunter wird kein eintziger aus der Präcipitation entstandener Crocus oder

Calx

Calx verstanden, noch irgends einer dergleichen, sondern lauter unpräcipitirte, also gantz auf eine andere Art als die Magisteria entstandene Kalcke und Croci, endlich 7) Die **Gläser.** Ein Glas ist eigentlich ein fester, gleichförmiger, erdischer, dabey aber nicht malleabler, sondern brüchiger Körper, so sich weder im Wasser noch Oel noch andern Menstruis, wenn er anders ein vollkommen Glas ist, an und vor sich selbst solviren läst. Alle diese Materien werden vorerwehnter massen in gehöriger Ordnung abgehandelt, wie solches mit mehrerem aus dem Inhalt erhellet. Besonders aber wird die Halotechnie oder die Lehre von den Salzen und deren Bearbeitung mit andern Körpern als die allervornehmste und nützlichste ja unentbehrlichste Lehre in der Chymie in ein grösseres Licht gesetzet, und von allen Salzen, wie man zu deren gründlichen Erkenntniß gelangen könne, hinlänglicher Unterricht ertheilet, als wo von gegenwärtige Schrift zum Beweiß dienet.

Man hat überhaupt **zweyerley** gebräuchliche **Haupt-Arten** von Salzen nemlich **saure** und **alkalische Salze** und so ferne diese beyde Haupt-Arten vermischet werden, entstehet das **dritte** Geschlecht von Salzen, nemlich **die Mittel-Salze.** Diese drey Haupt-Arten von Salzen zu erkennen und zu unterscheiden, hat man unter andern Proben auch eine zwar einfältige jedoch richtige Probe, nemlich mit Tournesol

neſol oder auch nur mit dem überall zu habenden **Violen-Saft.** Ein ſaures Salz muß ſolchen blauen Saft **roth** machen, ein Laugen-Salz oder Sal Alkali macht ihn **grün** und ein Mittel-Salz muß die blaue Farbe auf **keine Weiſe** verändern, ſondern ob man auch noch ſo viel des Mittel-Salzes hinzu thäte, ſolchen beſtändig blau erhalten. Es giebt auch noch andere äuſſerliche Kennzeichen, ſo zwar nicht bey allen, jedoch bey den meiſten zureichen. (a) Zum Exempel. Man hat **kein reines** ſaures Salz in trockener, ſondern durchgehends in flüßiger Geſtalt, weßwegen, ſo fern jemanden ein trockenes, es mag cryſtalliniſches oder undurchſichtiges, ſtückichtes oder pulverichtes Salz ſeyn, präſentiret wird, ſo kan man, ohne es zu koſten oder zu riechen noch in die Hände zu nehmen, allemahl zum voraus ſagen, daß diß Salz oder Pulver wenigſtens **kein reines** ſaures Salz ſey, obwohl ſolches vom ſauren Salze participiren mag. (b) Gleich wie man zweyerley alkaliſche, nemlich flüchtige und fixe Salze hat, alſo iſt vors erſte das **flüchtige Laugen-Salz** von jedem im Augenblick, am bloſſen Geruch zu erkennen, und hingegen das **fixe Laugen-Salz**, daß es nicht durchſichtig cryſtalliniſch, ſondern Mehlicht oder Pulvericht, und wenn es recht rein, gar nicht cryſtalliniſch ausſehen muß: Beyderley Arten laſſen

ſich

sich auch nicht lange unverbunden oder an freyer Luft verwahren. Das **reine flüchtige Alkali** verriecht sich und fliegt leichte **gäntzlich** davon oder hinterläßet nur etwas überaus weniges terrestrisches, und das **reine fixe Laugen-Salz** ziehet die Feuchtigkeit aus der Luft sehr leichte an sich und wird, wo nicht ganz fliessend und flüßig, wenigstens naß und schmiericht, wie ein Brey oder ander feuchtes Geschmiere. Wenn ich nun ein Salz finde, so im offenen Glase stünde oder sonsten wo eine zeitlang gelegen oder so offen gestanden, so rieche ich erst dran, ist es nicht flüchtig und dabey auch nicht schmiericht feuchte oder naß am Anfühlen, so kan ich auch nach diesen äusserlichen Proben, so gleich zum voraus sagen, daß solch Salz **kein Laugen-Salz**, weder ein flüchtiges Laugen-Salz, noch reines fixes Laugen-Salz sey. (c) Wenn man aber sonsten **trockene Salze** findet, so **nicht** die Luft attrahiren, nicht riechen und etwa noch dazu crystallinisch aussehen, so ist der Schluß allezeit richtig, daß es, wo nicht reine Mittel-Salze, wenigstens falsche Mittel-Salze oder solche Mittel-Salze seyn, welche zwar vom sauren und Laugen-Salze participiren, dabey aber nicht ad punctum Saturationis vermischet worden, sondern entweder zu viel vom Alkali oder zu viel von der Säure in sich haben, so dann abermahls, wenn

man sich dessen versichern will, mit erster einfältiger Probe des **Violen-Safts** kan erforschet werden. Ob das vor sich habende Mittel-Salz ein flüchtiges Mittel-Salz oder fixes Mittel-Salz sey, kan ebenfals gar leicht entweder mit Hinzuthuung etwas geflossen Weinstein-Oels Olei Tartari per deliquium, oder aber auch mit etwas zerriebenen und darunter gemischten frischen Kalck ausgekundschaftet werden, indem man, wenn es ein **flüchtiges Mittel-Salz**, das davon fliegende flüchtige Laugen-Salz so gleich in der Nase und hingegen, wenn es **ein fixes Mittel-Salz**, nicht den allergeringsten Geruch davon empfinden wird. Dieses wenige von den äusserlichen Kennzeichen derer gebräuchlichen Haupt-Arten von Salzen sey gnug gesagt. Ich würde ein weit mehreres von allen in der Chymie vorkommenden Salzen, wie eine jede Art derselben eigentlich zu erkennen sey, allhier beybringen müssen, weil aber gegenwärtige Schrift umständlich und zur Gnüge hievon handelt, so will ich weiter nichts, als nur noch dieses hinzufügen, daß ich mich und diese Schrift der Gewogenheit des geneigten Lesers bestens empfehle. Geschrieben zu Berlin den 28ten Martii 1750.

Kessel.

Vorbericht.

DAß die Salze eine Haupt-Stütze der gantzen Chymie abgeben, ist bekannt; daß demjenigen, der in der Chymie etwas warhaftig nützliches vornehmen, oder verrichten will, vor allen andern damit versirenden gebräuchlichsten Materien, eine recht gründliche Erkenntniß von den Salzen zu haben, unvermeidlich nöthig, ist auch unstreitig gewiß; Daß man aber zu solcher recht gründlichen Erkänntniß weder mit Ausmessungen der Materien allerkleinesten Theile, vermittelst geometrisch-mechanischen Instrumenten, noch durch blosses äusserliches Ansehen mit denen künstlichsten Vergrösserungs-Gläsern, ja selbst mit Hülffe der übrigen äusserlichen Sinnen unmöglich gelangen kan, haben fleißige und arbeitsame Chymici mehr als zu viel erfahren, so daß es heute zu Tage mit dieser demonstrativischen Wissenschaft, GOtt Lob! dahin gediehen, daß man, um deren Subjecte und Objecte mit der untrüglichen Erfahrung übereinkommend zu vermünsteln und zu beurtheilen, die von vielen Jahren her eingeschlichene, zu an-

dern Wissenschaften bequeme, hiezu aber, (ob schon noch so gelehrt- und tiefsinnig-scheinende,) dennoch gantz und gar unzulängliche Corpuscular-Philosophie, und damit angestellten mechanisch-physicalische Beurtheilungen und Schlüsse, gäntzlich abgeschaffet, und dagegen eine, dem ersten Anblick nach, zwar einfältig vorkommende, dabey aber in der Warheit und Erfahrung gegründete, untrügliche und jedermann erweißliche Art, gedachte chymische Vorfälle zu beurtheilen, angenommen, welche die wahre innerste Beschaffenheit derer Bestand-Theile aller von GOtt erschaffenen, und in diese Wissenschaft lauffenden Mixtorum, so weit es dem Menschen möglich zu begreiffen, ganz klar entdecket und verständlich machet, dergestalt, daß man, vermittelst solcher aus der Erfahrung geflossenen Theorie, sich in dem erfreulichen Stande siehet, nicht nur die vorkommende natürliche Materien, ohne Reserve eines Zweiffels, dreiste und gewiß zu erkennen; sondern auch solche, vermöge der Chymie, auf unzählbare Art und Weise zu resolviren oder zu combiniren, und neue Mixta zu produciren.

Und da auch ich bey meinen Arbeiten keinen bessern und mehr zulänglichern Weg, als jetztgedachten, ohne die allergeringste Präoccupation, gesehen und erfahren, so werde ich diese hier aufgesetzte, auf meine eigene Erfahrung gegründete Beschreibung von den Saltzen, und was davon zu wissen höchst-nöthig, auch auf solche Manier vortragen, wie nicht weniger die hiemit concurrirende Materien, Phoenomena und Präparata, so viel mich hierinnen bis dato die Weißheit GOttes begabet, und bey meinen überhäuften andern Verrichtungen mir beyfället, nach solcher Theorie beurtheilen; Wobey ich gar gerne einem jedweden seine mit mir differirende

differirende Meynung will überlassen, auch hiemit wohl bedächtlich declariret haben, mich allemahl der seinigen zu unterwerffen, im Fall selbige mit der Erfahrung besser, als die meinige, übereinkommend, mich völlig convinciret.

Gleichwie ich die nasse pharmaceutisch-chymische Producte nicht nach den Operationen eingetheilet, also werde ich auch die trockene ebenfalls nicht darnach abhandeln, und ob man solche zwar ganz bequem in flüchtige und fixe, auch wohl noch auf andere Art, eintheilen könnte, so habe ich doch nicht diese Ordnung eingehen mögen, hauptsächlich deßwegen, weil die Salze oder salinische Präparationes allzusehr von einander zerstreuet vorkommen: Es hat mir demnach beliebet, auch hierinnen eine ganz eigene Ordnung zu etabliren, vermöge welcher wir erstlich die Salze und salinische Präparationes hintereinander weg, in ihrer Connexion, werden vorzunehmen, und sodann immer weiter gleichsam wie am Faden geführet, eines nach dem andern zu betrachten haben.

Es ist zwar wahr, daß bey diesem Theil der Chymie gar sehr wenige und leicht zu zehlende Präparate seyn, bey welchen nicht Salze kommen, so daß die allermeisten entweder würcklich salinisch sind oder aber doch, vermittelst dieser oder jenen salinischen Ingredientien, präpariret werden, oder ohne solche nicht das seyn könnten, was sie seyn, ungeachtet, sie auch, wenn sie ganz fertig, gar nicht offenbar salinisch mehr wären, so, daß man sagen dürfte, die Ordnung hülffe nicht viel, weil fast alle Präparate, salinische Präparate, im gewissen Respect wären; Allein, da

es gantz andere Begriffe causiret, wenn man die möglichst sich zusammenschickende und zwar anfänglich, so viel als thunlich, pur salinische und nach diesen etwa die weniger und weniger salinische Präparate und dazu jedes in seiner abermahligen Ordnung nimmt, als wenn man bald ein sehr salinisches bald wiederum ein nur wenig salinisches, dann wiederum ein mehr salinisches und also alles untereinander vornimmt, so habe es viel nützlicher gefunden, wenn ich, obigen Einwenden ungeachtet, dennoch bey der mir fürgesetzten Ordnung bliebe. Die gröste Ursache aber ist, daß ich vor allen Dingen die Salze zu erste und solche, so viel als möglich, hinter einander weg, vornehmen und tractiren will, weil diese eine Haupt-Säule wo nicht den grösten Grund von der gantzen Chymie ausmachen und an deren wahren und gründlichen Kenntniß ein überaus vieles gelegen ist, so, daß derjenige, der die Salze nicht rechtschaffen kennet, ihre Constitution und Verhältniß gegen andere Körper nicht verstehet, warhaftig ein elender Chymicus ist und auch lebenslang bleiben wird, als wodurch die meiste sich nennende Chymici augenblicklich, als Stimpers, können erkannt und beurtheilet werden, falß sie etwas schreiben, reden oder drucken lassen, so die Lehre von den Salzen oder deren Mixtion concerniret, und hierinnen schlegeln, oder etwa mit denen armseligen Particulchen und Figurchens aufgezogen kommen, ich sage, das ist recht solcher Leute Verräther. Bey unserm Verfahren, da wir nur pharmaceutisch-chymische Sachen tractiren, ist endlich wohl nicht nöthig, daß man eine solche genaue physicalische Erkänntniß von den Salzen habe, es wird aber auch niemanden schädlich, sondern jedem allerdings höchst-nützlich seyn, wenn er auch nur einen superficiellen ordentlichen Begriff davon bekommet, welches dann nicht besser geschehen

kan,

kan, als wenn ich die gebräuchliche salinische Körper, so viel, als möglich hintereinander vornehme und tractire.

Bey Abhandlung derer urinhaften Spirituum, deßgleichen bey Abhandlung derer sauren Spirituum habe im vorhergehenden andern Theile von der Natur und Eigenschaften eines flüchtigen alkalischen Salzes und eines sauren Salzes weitläuftig geredet, auch eines und das andere, zu mehrerem Begriff, demonstriret, so, daß ich fast alles, was diese Dinge betrifft, schon damahls gemeldet, auch erwehnet, daß alles, was von den flüchtigen alkalischen Spiritibus gemeldet würde, ebenfalls auch von den flüchtigen alkalischen Salzen zu verstehen oder zu appliciren sey, dergestalt, daß ich unnöthig hätte, bey deren Vorkommung in trockene Gestallt, solches zu wiederholen; Nichts desto weniger werde ich doch das vornehmste, weil in diesem Theile von den Salzen überhaupt und insonderheit soll gehandelt werden, an gehörigen Oertern anbringen und wie ich hoffe, nicht allein nichts dienliches auslassen, sondern auch nichts überflüßiges oder unnöthiges wiederholen.

Angehend die Salze selbst, so ist es nunmehro zur Gnüge bekannt und eine angenommene Sache, daß es, überhaupt davon zu reden, Corpora terraquea oder solche Mixta sind, welche aus Wasser und Erde bestehen, wie man hiervon Bechers Physicam subterraneam oder noch besser des seel. Herrn Hof-Rath Stahls Schriften nachlesen kan, ja wie solches die tägliche Erfahrung alle Augenblick bekräftiget. Dagegen muß man sich sehr verwundern, wenn man die praleriſche und sich gelehrt zu seyn dünckende Chymicos, ich meyne diejenige, so die chymische Subjecte und Producte entweder optisch, mit ihrem Vergrösserungs-

Glaſe, oder aber geometriſch mit Circul und Linial, als wenn ein klein Cryſtallchen Salz wie viel Meilen lang und breit Erde oder wie viel Stadt Graben voll Waſſer in ſich hätte, ausmeſſen und beurtheilen wollen, von denen Salzen Beſchreibungen oder Definitiones machen höret, da ſinds corpuscula acuminata, anguloſa, oblonga, rigida, acuta, hamata, haſtata, pungentia, als wenn es lauter Krieges-Heere mit Spieſſen und Stangen wären, dann iſt es ein corpus ex aqua non præcipitabile, in oleo non deſtillabile, in formam ſiccam coagulabile, bey andern wiederum ein Principium corporum conſtitutivum, in omnibus regnis obvium, non tam ſuperficialiter, quam centraliter pungens, bey andern das primum ſapidum das ſolubile active & paſſive, und wer weiß, was vor hunderterley unverſtändiges, unbegreiflich-machendes und aus der wahrhaften chymiſchen Ignoranz herausſtudirtes Zeug ſie es mehr geheiſſen, wie denn Gulielmini das Salz, es ſoll zwar heiſſen, aus tiefſinniger Philoſophie, ich glaube aber eher, aus ſelbſt Verdruß, daß ers nicht beſſer verſtanden oder begreiffen können, gar ein elementariſches Weſen geheiſſen, und auf dieſen Grund ein gantzes Buch voll erdichtetes Zeug geſchmieret hat, und diß heißen denn gelehrte Sachen. Ich mag mich hierinnen weiter nicht einlaſſen, indeſſen aber kan ich doch ſo viel aus der Erfahrung verſichern, daß die Salze allerdings aus Erde und Waſſer beſtehen, welches vors erſte, um einen ſuperficiellen Begriff davon zu faſſen, hinlänglich gnug wird geſaget ſeyn, zumahlen ich ohnedem keine phyſicaliſche Demonſtrationes zu machen vor mir habe: Ja es wird zur pharmaceutiſchen Chymie gnug ſeyn, wenn man ſich nur vorſtellet, alle jetzt vorzunehmende Salze ſeynd ſchmäckbare, zum theil ſcharffe

und

und ätzende, zum theil auch starck riechende, durchgehends aber im Wasser solubele, manchmahl durchsichtige, manchmahl aber auch undurchsichtige Körper, die hauptsächlich aus Erde und Wasser, als principiis principiatis bestehen und bald durch diese, bald durch jene, kleine Beymischung specificiret oder von einander, gar nicht mystisch und hieroglyphisch oder übernatürlich unbegreiflich, sondern von jedem fleißigen chymischen Arbeiter allemahl unfehlbar, gantz gewiß und spielende unterschieden werden und zu erkennen sind. Es wird auch jeder fleißiger Arbeiter gar leichte wahrnehmen, wie die meisten Salze in kurtzen in Erde zu verwandeln, ja was Affinität sie bey denen, auch nur gemeinen, Arbeiten, mit Erde und Wasser zeigen.

In Ansehung der Eintheilung, sind auch differente Concepten, indem sie einige in natürliche Salze und in künstliche Salze eintheilen, andere aber gehen sie auch nach den drey Natur-Reichen durch und theilen sie in mineralische, in vegetabilische und animalische Salze. Man kan zwar diese Methoden unternehmen, allein, da sie sich besser zu physicalisch-chymische Abhandlungen als pharmaceutisch-chymische quadriren, so habe ich sie, bey diesen Abhandlungen mit Fleiß und gutem Bedacht nicht angenommen. Dazu so giebt die Methode von natürlichen und künstlichen Salzen noch ein hauffen subtile Schwürigkeiten, indem man wenig künstliche Salze finden könnte, welche nicht, auf gewisse Weise, als vorher in denen Subjecten allbereits wirklich gewesene, als natürliche Salze, consideriren möchte, andern theils aber wenig finden könnte, so als blosse und warhaftige natürliche Salze

ansehen

ansehen könnte bey deren künstlichen Herfürbringung oder Beyhülffe nicht etwas verdächtiges, daß man sie mehr künstliche als natürliche Salze nennen könnte, möchte paßiret seyn, ungeachtet sie von der Natur, wie alle chymische Subjecte, vorhero präpariret worden oder die gröste Disposition empfangen. Die Eintheilung von den dreyen Reichen würde bey jetziger Methode, auch nur zu allerhand kleiner Unordnung anlaß geben, wannenhero am füglichsten bey obgemeldeter Art bleibe, vermöge welcher ich die Salze, so, wie sie an sich selbst in ihrer Miscela oder Mixtion, ihrer Action und Verhältniß nach, sie seynd nun natürliche oder (wie gleichwohl die meisten) künstliche vornehmen, betrachten, zu reinigen oder gar zu machen unterrichten werde.

Man sagt wohl viel von natürlichen Salzen, allein ich sage dagegen, daß uns die Natur gar wenig recht reine Salze besonders lieffert, sondern die meiste unrein oder mit andern Dingen vermischt darziebet, so daß derjenige, so sie, als reine gebrauchen will, bey denen meisten vorher erst Hand anlegen, sie depuriren und separiren muß, wodurch sie alsdenn, wenn sie nun reine sind schon nicht als pure natürliche sondern eher, als künstliche Salze anzusehen sind. Zum Exempel: Die Natur giebt uns kein einziges recht reines saures Salz, deßgleichen kein eintziges recht reines Laugen-Salz (Sal Alkali,) weder flüchtiges noch fixes. Denn ob schon in vielen Früchten, Kräutern, Blättern und Stielen solche saursalzichte Säfte vorhanden, welche entweder, nachdem sie bloß ausgedrücket einen sauren Saft, oder wenn sie ausgekochet, ein so genanntes essentielles Salz lieffern und man dahero diese gemeiniglich unter die natürliche Salze zu rechnen pfleget, so ist

doch

doch vors erste bey deren Expreßion oder Decoction schon Menschlicher Fleiß, will nicht sagen die Kunst adhibiret worden, indem man eine solche künstliche Separation anstellet, welche die Natur von sich selbsten nimmermehr thun würde, so, daß man sie nicht so vollkommen bloß natürliche nennen kan. Gesetzt! aber, vors andere, man hielte sie demnach vor natürliche Salze; ungeachtet der Mensch diese und jene Arbeit erst mit ihnen gehabt, ehe sie sind in solchem Stande, dargestellet worden, so sind es doch durchaus keine reine saure Salze, sondern dergleichen saure Säfte, als etwa der Citronen-Saft oder der Saft von unreiffen Weintrauben und andern Früchten und Vegetabilien, item die essentielle Salze sind mit häuffigen mucilaginösen Theilen, öfters auch oelichten meistens aber terrestrischen Theilen vermischet, kurz! bald mit diesem, bald mit jenem verunreiniget und durchaus nicht als reine saure Salze zu consideriren, auch in reinen metallischen oder andern chymischen Solutionen und Präcipitationen niemahls zu gebrauchen. Die Natur lieffert uns ferner die mineralische Subjecte, daraus wir die mächtigste saure Salze separiren, aber sie lieffert uns solche niemahls schon wircklich separirt oder als allbereits reine saure Salze. Denn wenn ich alle dergleichen Dinge erst mit starckem Feuer heraus jagen, zu mancher Separation gar wohl noch besondere Zusätze, bey allen aber Retorten, Recipienten, diese und jene Veranstaltung gebrauchen muß, so werden sie hernach wohl nimmermehr, weder eines noch das andere, können natürliche Salze genennet werden, sonsten könnte man alle künstliche in der Welt, natürliche heissen, weil ich nichts künstliches aufweisen kan, so nicht aus Naturalien wäre gemachet worden, ich mag auch in der Chymie selbst die Phoenomena und Resultata unter-

scheiden

scheiden wie ich will, ob sie durch die Eduction oder Production entstanden, man hat doch mit lauter natürlichen Dingen, wenn mans laté nehmen will, beständig zu thun, wannenhero ich weder von einem reinen natürlichen vitriolischen sauren Salze, noch salpeterichten sauren Salze, noch einem sauren Salze des gemeinen Salzes weiß, sondern die Natur lieffert uns nur die Subjecte und Behältnisse, darinnen sie stecken, und daraus sie der Künstler abscheiden oder herfürbringen kan. Und um so viel weniger giebt uns die Natur reine alkalische Salze, ich weiß kein eintziges weder flüchtiges noch fixes. Und ob man auch schon einige Subjecte aufweisen kan, wie zum Exempel das Sal fossile oder Sal marinum, daß man sagen könne: hierinnen wäre gleich wohl ein natürlich Alkali, so ist es vors erste ebenfalls ja nicht ein abgeschiedenes, sondern mit dem sauren Salze noch durch und durch vermischtes, also kein offenbar reines natürliches Laugen-Salz (Sal Alkali); Vors andere wird es mehr als zu viel Arbeit kosten, dieses Laugen-Salz zu separiren oder pur darzustellen, so daß es, wenn es nun endlich erwiesen wird, von allen Menschen wohl eher ein künstliches Salz, als ein natürliches Salz wird verhoffentlich zu nennen seyn. Natürliche flüchtige alkalische Salze giebt es vollends nicht. Von natürlichen Mittel-Salzen weiß ich keines, als kurtz vorher gemeldetes eintzige gemeine Salz und zwar das Sal fossile oder Sal Gemmæ. Denn wenn man auch schon beym Vesuvio oder anderwerts noch dann und wann etwas Salmiack findet, so ist solcher, wer nur ein wenig nachdencken will, durchaus nicht, als ein pur natürliches, sondern allerdings als ein künstliches Salz, zu consideriren, weil er eben so, als wenn ihn der Künstler machte, entstehet, indem daselbst so wohl salinisch-saure Theile

re Theile oder etwas Säure des See-Salzes, als auch schwefelicht-saure Theile, dabey zu gleicher Zeit rußichte oder alkalisch-flüchtige Theile, so ja, wenn sie sich begegnen, gantz natürlich ein ammoniakalisches Salz constituiren können, eben, als wenn der Künstler diese beyde Spiritus zusammen giesse. Es gemahnet mich, wenn dergleichen Producte so etwa bey gewaltsamen Feuer wie beym Vesuvio geschiehet, oder durch andere casuelle Begebenheiten herfürgebracht werden, eben so, als wenn ein Mensch oder das Wetter ein Haus anzündet und das Haus brennete zu purer Asche, es regnete auf die Asche oder man sammlete so die Asche und Lauge, kostete sie und befinde, daß ein warhaftiges Laugen-Salz darinnen wäre und wollte so dann drauf schweren, diß wäre ein natürliches fixes Laugen-Salz, ich sage eben so gemahnets mich mit andern, auf gleiche Weise entstehenden Dingen, so gar, daß ich nicht einmahl einen natürlichen Vitriol statuire ungeachtet ich dergleichen benahmtes selbst die Menge im Rammelsberge mit meinen Augen gesehen und alle Bücher voll vom natürlichen Vitriol stehen. Warum ich solchen nicht vor einen natürlichen halte, wäre anjetzo zu weitläuftig zu melden, und gilt mir gleich viel, wenn ihn auch sonst alle Menschen dafür hielten. Die Natur lieffert uns auch keinen corporalischen Salpeter und wenig oder keine crystallinische förmliche Salze mehr als hin und wieder etwas Alaun und dann den recht wunderlichen und uns Europäern warhaftig noch gantz unbekannten Borrax; Und Gott weiß es, ob ihn die Natur so lieffert oder von was diß salinische Mixtum in Ost Indien erst gekünstelt wird? Wir wissen wohl, was Borrax ist, aber wir wissen noch nicht recht, ob es ein pur natürliches und also in Crystallen allbereits gefundenes natürli-

ches Salz ist, wie es, von langen Jahren her, so geheissen hat und unter dem Nahmen von Tincal als roher Borrax mit Erde vermischet aus gedachtem Indien heraus gebracht und in Europa erst noch ein mahl rafinirt worden? oder ob es ein in Indien fabricirtes künstliches Salz ist? so, zu desto längerer Verholung, damit man in Europa nicht auf andere Gedancken kommen, als wenn es kein natürliches wäre und es anfienge nachzukünsteln, mit Erden und allerhand Unreinigkeiten vorsetzlich vermischet wird, wie dergleichen nicht die erste Holländische Practique wäre, Aber gesetzt! es ist ein natürliches, wie ich selbsten glaube, so ists doch zu verwundern, daß man von so langen Zeiten her, so wenige Nachricht hat; wie und wo es gefunden wird. Die Ordnung anlangend, nach welcher die trockene Chymische Artzneyen vorgetragen werden, so ist dieselbe aus dem beygefügten Inhalt mit mehrerem zu ersehen.

Inhalt.

Inhalt
des dritten Theils.

Erster Abschnitt
Von den Saltzen.

Erste Classe.
Von den alkalischen Saltzen.

Cap. 1. Von den flüchtigen alkalischen Salzen pag. 1.
" 2. Von den fixen alkalischen Salzen 21.

Andere Classe
Von den trockenen sauren Salzen.

Cap. 1. Von den flüchtigen trockenen sauren Salzen 82.
" 2. Von den mehr fixeren trockenen sauren Salzen. 95.

Dritte Classe
Von den Mittel-Salzen.

Erste Haupt-Abtheilung
Von den saturirten Mittel-Salzen.

Cap. 1. Von den saturirten flüchtigen Mittel-Salzen 102.
Erste Abtheilung Von den saturirten reinen flüchtigen Mittel-Salzen 104.
Andere Abtheilung. Von den mehr terrestrischen flüchtigen Mittel-Salzen 108.
Cap. 2. Von den saturirten fixen Mittel-Salzen 110.
Erste Abtheilung Von den reinen fixen Mittel-Salzen durch den nassen Weg 110.
I. Von den vegetabilischen Mittel-Salzen 111.
II. Von den mineralischen Mittel-Salzen 117.
a) Von den mineralischen Mittel-Salzen mit der Säure des gemeinen Salzes 117.

b) Von den mineralischen Mittel-Saltzen mit der Säure des Salpeters pag. 121.
c) Von den mineralischen Mittel-Salzen mit der Säure des Vitriols oder Schwefels 124.
(1) Von den vitriolischen Mittel Salzen mit einem ordinairen fixen Laugen-Salze 125.
(2) Von den vitriolischen Mittel-Salzen mit dem alkalischen Theil des Salpeters 133.
(3) Von den vitriolischen Mittel Salzen mit dem alkalischen Theil des gemeinen Salzes 136.
Andere Abtheilung Von den mehr terrestrischen fixen Mittel-Salzen 139.
Dritte Abtheilung Von den fixen Mittel-Salzen durch den trockenen Weg 151.
I. Von den reinen fixen Mittel-Salzen 153.
a) Von den vitriolischen fixen Mittel-Salzen 154.
(1) Von den vitriolischen fixen Mittel-Salzen mit einem ordinairen fixen Laugen-Salze 155.
(2) Von den vitriolischen fixen Mittel-Salzen mit dem alkalischen Theil des Salpeters 156.
(3) Von den vitriolischen fixen Mittel-Salzen, mit dem alkalischen Theil des gemeinen Salzes 160.
II. Von den mehr terrestrischen fixen Mittel-Salzen 162.

Andere Haupt-Abtheilung.

Von den falschen Mittel-Salzen.

Cap. 1. Von den falschen Mittel-Salzen mit zweyerley Säuren 168.
" 2. Von den falschen Mittel-Salzen mit fremden und zur Salz Mixtion gar nicht gehörigen Dingen 171.

Vierte Classe

Von den metallischen Salzen.

Erste Abtheilung

Von den flüchtigen metallischen Salzen.

Cap. 1. Von den flüchtigen metallischen Salzen mit Salmiack 175.

a) Von

a) Von den martialischen ammoniakalischen Salzen pag. 177.
b) Von den venerischen ammoniakalischen Salzen 180.
c) Von den antimonialischen ammoniakalischen Salzen 180.
Cap. 2. Von den flüchtigen metallischen Salzen mit der Säure des gemeinen Salzes 181.

Andere Abtheilung
Von den mehr fixeren metallischen Salzen.

Cap. 1. Von den mehr fixeren metallischen Salzen mit einer vegetabilischen Säure 196.
" 2. Von den mehr fixeren metallischen Salzen mit der salpeterichten Säure 210.
" 3. Von den mehr fixeren metallischen Salzen mit der vitriolischen Säure 219.
" 4. Von den mehr fixeren metallischen Salzen mit verschiedenen Säuren 229.

Anderer Abschnitt
Von den salinisch terrestrischen Körpern

233.

Dritter Abschnitt
Von den schwefelichten Körpern.

Cap. 1. Von den sublimirten schwefelichten Körpern 253.
" 2. Von den nicht sublimirten schwefelichten Körpern 320.

Vierter Abschnitt.
Von den Regulis.

Cap. 1. Von den einfachen Regulis 324.
" 2. Von den zusammengesetzten Regulis 334.

Fünfter Abschnitt
Von den Magisteriis und Præcipitatis.
Erste Classe
Von den erdischen Magisteriis.

Cap. 1. Von den erdischen Magisteriis derer Vegetabilien 349.

Cap. 2. Von den erdischen Magisteriis derer Animalien pag. 360.
" 3. Von den erdischen Magisteriis derer Mineralien 363.

Andere Classe
Von den metallischen Magisteriis.

Cap. 1. Von den metallischen Magisteriis von unvollkommenen Metallen 365.
" 2. Von den metallischen Magisteriis von unvollkommenen und vollkommenen Metallen 391.
" 3. Von den metallischen Magisteriis von vollkommenen Metallen 397.

Dritte Classe
Von den schwefelichten Magisteriis. 424.

Vierte Classe
Von den resinösen Magisteriis. 434.

Fünfte Classe
Von den zusammengesetzten Magisteriis. 440.

Sechste Classe
Von den falschen Magisteriis. 444.

Sechster Abschnitt
Von den Kalken und Crocis.

Erste Classe
Von den animalischen Kalken. 447.

Andere Classe
Von den mineralischen Kalcken.

Cap. 1. Von den einfachen mineralischen Kalcken 454.
" 2. Von den zusammengesetzten mineralischen Kalcken. 490.

Siebender Abschnitt

Von den Gläsern 499.

Erster

Erster Abschnitt.

Von den Salzen.

Erste Classe.

Von den alkalischen Salzen.

Das erste Capitel.

Von den flüchtigen alkalischen Salzen.

§. 1.

Nach meiner beliebten Eintheilung der Salze, haben wir demnach vors erste die alkalische Salze, und zwar vorjetzo die **flüchtige alkalische Salze** oder die so genannte **urinhafte Salze** vorzunehmen. Es ist in der That allbereits im vorhergehenden andern Theile, in des andern Abschnitts andern Classe und zwar im ersten Capitel bey Abhandlung derer urinhaften Spirituum alles, was von den urinhaften Salzen kan gemeldet werden, nicht nur ausführlich gesaget, sondern auch gewiesen, woselbst auch mit Fleiß erinnert worden, darauf Acht zu haben, nachdem man vieles bey Vorkommung der trockenen urinösen Salze nicht erst wiederholen, sondern, wie ich jetzo thue, sich auf das damahls schon erwehnte beruffen würde. Nichts destoweniger will ich, denenjenigen zu gefallen, welche von solchen Salzen

Von den flüchtigen alkalischen Salzen überhaupt.

doch anjetzo auch gerne einen rechten Begriff zu haben wünschen, das vornehmste und nöthigste kürzlich mit anführen und hingegen das, was sich damahls mehr zu den Spiritibus geschicket, übergehen, obwohlen solche Spiritus im geringsten nichts anders, als im Phlegmate oder in einer wäßrigen Feuchtigkeit aufgelöfete urinhafte Salze sind. Vorjetzo aber, da wir mit trockenen Präparaten zu thun haben, so wollen wir auch nur die trockene urinhafte Salze verfertigen lehren, wiewohlen man auch mit diesen wenig ausrichten, oder ihre Eigenschaften in der Chymie wird wahrnehmen können, wenn sie nicht, gleich andern Salzen, wenn sie wircken sollen, vorher mit einem oder andern unschuldigen Phlegmate oder nur gemeinen destillirten Wasser solviret worden.

§. 2.

Verschiedene Benennungen derer flüchtigen alkalischen Salze.

Diese Salze werden mit verschiedenen Benennungen belegt:

1.) Man nennet sie **flüchtige Salze** (Salia volatilia) nicht nur allein, weil sie im Feuer davon fliehen und solches gar nicht vertragen können, sondern auch, weil sie sehr starck riechen, und auch im blossen kalten Zustande flüchtig sind, dergestalt, daß sie, zumahlen wenn sie wohlgereiniget, in offener Luft von selbst, nach und nach, in ihrer ganzen Vermischung davon fliehen und nicht einmahl eine Spur hinterlassen, daß vorhin etwas corporalisches da gewesen wäre.

2.) Man nennet sie auch **alkalische Salze** (Salia alkalina), weil sie eben die contraire Eigenschaften und Wirckungen bezeigen, als die sauren Salze, und also das verrichten, was die sogenannte alkalische Salze verrichten sollen.

3.) Annoch nennet man sie auch **urinhafte Salze** (Salia urinosa), weil alle diese flüchtige jetzt vorhabende Salze, mit dem, aus dem Urin selbst genommenen flüchtigen Salze übereinkommen und vermuthlich das allererste flüchtige Salz, so man

in

in der Welt gemacht hat, vom Urin erhalten worden, worzu der durch Fäulniß entstandene starcke und volatilische Geruch, zweifelsohne, Anlaß gegeben.

Ob nun schon diese dreyerley Benennungen im Gebrauch und in gewissem Verstande auch nicht unrecht sind, so dienet doch zu wissen, daß man solche niemahls mit den beyden ersten Nahmen allein, sondern lieber alkalische flüchtige Salze, oder flüchtige alkalische Salze, oder aber urinhafte Salze allein nennen solle, denn man hat auch flüchtige Salze, so saure- oder Mittel-Salze, und wiederum hat man auch (wie bekannt alkalische Salze) so fixe sind, durch welche gedachte Zunahmen aber, man sich, es sey im reden oder im schreiben, vollkommen expliciret, auch so gleich das rechte flüchtige alkalische Salz unterscheidet.

§. 3.

Von dem Worte Alkali.

Daß das Wort Alkali wohl eigentlich den fix alkalischen Sachen und nicht den flüchtigen zukomme, nachdem es seinen Ursprung von dem Kraut Kali und dessen Aschen oder daraus gelaugtem Salze hat, ist wohl gewiß; allein, da es nunmehro schon von so langen Jahren her eine angewohnte und in der ganzen Welt angenommene Sache ist, auch jedweder mit dem Worte Alkali nicht mehr das blosse Kali oder an das, nur davon gemachte Salz gedencket, sondern es vor einen allgemeinen Vornahmen, als viele andere in der Welt eingeführte, hält, und mit welchem man wenigstens überhaupt das Gegentheil vom sauren Salze vollkommen hinlänglich ausdrücket und zu verstehen giebet, so wird mans wohl so dabey bleiben lassen. Und soll es uns genug seyn, wenn wir nur das von mir ausgedungene **Bey-Wort flüchtig** nicht mit vergessen.

§. 4.

Worinnen die flüchtige alkalische Salze mit den fixen

Diese alkalische flüchtige Salze kommen in vielen Dingen mit den fixen alkalischen Salzen überein:

1.) Sie

alkalischen Salzen übereinkommen.

1.) Sie effervesciren mit allen Säuren oder Acidis und

2.) Werden auch mit solchen Säuren zu einem Mittelsalz.

3.) Sie präcipitiren auch alle mit Säuren oder acidis gemachte Solutiones

4.) Und machen auch eben sowohl, wie die fixen Salze den Violen-Syrup grün.

§. 5.

Unterscheid derer flüchtigen alkalischen Salze.

Sie haben aber auch in einigen Dingen wiederum einen Unterscheid, ausser der schon gemeldten grossen Flüchtigkeit, mit den fixen alkalischen Salzen. Zum Exempel:

1.) Ein rein flüchtiges alkalisches Salz, präcipitirt das solvirte sublimirte Queckſilber oder den solvirten Mercurium sublimatum weiß, anstatt, daß es ein fixes alkalisches Salz Pommeranzen-gelb, präcipitiret.

2.) Es machet alle Kupffer-Solutiones oder wenn nur irgends ein Stäubchen Kupfer zum flüchtigen Alkali kommet, vortrefflich Sapphyr-Blau, welches kein fixes alkalisches Salz thut.

3.) Verursachet ein flüchtiges alkalisches Salz mit Hinzukommung eines Salpeter Spiritus einen neblichten Dampf oder Rauch, so ebenfalls kein fixes Salz zeiget.

4.) Verursachen die reinen flüchtigen Salze im Wasser bey deren Solution eine Kälte, dagegen die reine fixe Salze eine Wärme.

5.) Die fixe Salze ziehen leichte die Feuchtigkeit an sich, geben auch keine durchsichtige Crystallen, dagegen die flüchtige zu schöne Crystallen gebracht werden können, die ordinaire mehlhafte flüchtige Salze aber, niemahls die Feuchtigkeit anziehen

hen, sondern bey empfindender Luft, lieber in Substanz davon fliehen.

§. 6.

An sich selbst sind alle flüchtige alkalische Salze lauter künstliche und keine natürliche Körper. Was für Körper die flüchtige alkalische Salze seyn, und woraus sie bestehen.

1.) Sie bestehen eigentlich, wenn sie auch noch so rein sind, aus etwas höchst rarefacirter oder subtilisirter Fettigkeit.

2.) Aus etwas ebenfalls sehr zarter Erde und

3.) Aus etwas weniges Wasser.

§. 7.

Die subtilisirte Fettigkeit ist die einzige Ursache an dem so penetranten und flüchtigen Geruche, daher man auch kein flüchtiges Salz in der Welt aus einem solchen Subject machen kan, welches gar keine Fettigkeit besitzet, sondern alle diejenigen Dinge, so ein häuffiges flüchtiges Salz liefern, besitzen auch vorher eine häuffige Fettigkeit, sie mag nun in einer harzichten, pechichten, schmalzichten, talckichten, fettigten, oelichten und was Art vor Mixtion es auch nur sey, in Hölzern oder Kräutern, Saamen oder Stengeln, in Menschen oder Thieren, im Gantzen oder in Stücken, oder was es wolle, stecken, so kan der Künstler auch allemahl ein flüchtiges Salz, ists nicht viel, so ist es doch etwas, davon präpariren: Ausser diesem Beweiß, kan die noch darinnen haftende Fettigkeit auch in den allbereits fertigen und depurirten Salzen mit der Detonation des Salpeters, zumahlen, wenn sie zum Salmiak gemachet, offenbar dargethan werden. Von der subtilisirten Fettigkeit in den flüchtigen alkalischen Salzen.

§. 8.

Daß die flüchtige alkalische Salze von einer subtilen Erde participiren, zeiget nicht allein ihr corporalisches Ansehen und die trockene Gestalt, sondern auch die Disposition zur Crystallisation. Von der subtilen Erde in den flüchtigen alkalischen Salzen.

§. 9.

Von dem Wasser in den flüchtigen alkalischen Salzen.

Wer wird das wenige Wasser leugnen, welches ja bey allen Salzen und dann auch alhier eben die Ursache ist, daß sich die flüchtigen Salze mit andern Wasser vermischen oder darinnen solviren lassen.

§. 10.

Beschaffenheit der Proportion derer Bestandtheile in den flüchtigen alkalischen Salzen.

Indessen ist die Proportion vom Wasser klein, und die andere terrestrische grösser, dahero zum trocken seyn und auch immer trocken zu bleiben incliniren. Die Vermischung dieser dreyen Dinge an sich selbst aber ist dermassen genau, daß ohne Hinzukommung eines wircklichen Zerstöhrers, keines das andere niemahls verlassen, sondern beständig an einander hacken, hangen, kleben und verbleiben wird, daher es auch kommt, daß wenn man ein flüchtiges Salz in freye Luft oder an einen warmen Ort stellet, solches allemahl in seinem gantzen Wesen, nicht nur das allersubtileste flüchtigste (dabey vorhandene) Oeltheilchen allein, sondern mit selbigen zu gleicher Zeit das damit verknüpfte Erd- und Wasser-Theilchen mit davon fliehet. Soll es aber aufs Destruiren angesehen seyn, so muß, so viel mir bis dato davon bewust, der Angriff auf das subtile fettichte Wesen geschehen: Ist diß ruinirt, so ist der Rest ein pures Caput mortuum.

§. 11.

Wie die flüchtige alkalische Salze, wenn sie gereiniget sind, beschaffen seyn müssen.

Wenn die flüchtige alkalische Salze gereiniget und in ihrem bestem Stande sind, so müssen sie gantz weiß und halb-durchsichtig aussehen, auch wenig oder keinen Unterscheid in allen chymischen Gebrauchen und Anwendungen zeigen, sie mögen gemachet seyn, von was sie wollen, sondern, so bald man einigen Unterscheid gewahr wird, sogleich ist zu schliessen, daß sie noch nicht gnugsam depuriret sind.

§. 12.

§. 12.

Dieser Unterscheid dependiret eintzig und allein von dem noch anklebenden überflüßigen empyrevmatischen Oele, wie ich solches allbereits im andern Theile bey Tractirung derer urinhaften Spirituum erwehnet und auch demonstriret habe, dieweil gewiß gar viel daran gelegen, daß man solches weiß oder diesen Begriff von flüchtigen urinhaften Salzen hat, daß solche nemlich durchgehends einerley und im geringsten nicht differirend seyn, falls sie nur gleichmäßig vom überflüßigen Oele befreyet und zu recht reine Salze rectificiret worden.

Wovon der Unterscheid der gereinigten flüchtigen alkalischen Salze dependiret.

§. 13.

Es folget hieraus eine allgemeine Lehre, daß man wenigstens in der gantzen Chymie, wenn ich nemlich ein flüchtiges Salz zu andern chymischen Arbeiten gebrauchen will, nur ein eintziges recht reines von nöthen habe, weil sie alle einerley sind. In der Medicin kommt es nun auf die Observationes und Erfahrung an, ob etwa diß oder jenes unreine flüchtige Salz, auch einen oder andern vorzüglichen und offenbar unterschiedenen Effect zeige. Findet sich ein Unterscheid, so ist es gewiß in Ansehung des Oels und ganz und gar nicht in Ansehung des reinen Salzes, wannenhero auch solches Salz allemahl noch unrein oder mit überflüßig anklebenden empyrevmatischen Oele wird müssen versehen seyn, indem sonsten bey verübter Depuration der unterschiedene Effect ausbleiben möchte.

Allgemeine Lehre.

§. 14.

Und da ich schon (§. 7.) zum voraus gesaget, daß dieser Salze Eigenschaft der Flüchtigkeit hauptsächlich vom fettichten oder oelichtem Bestandtheile dependiret, auch von keinem Subjecte in der Welt ein dergleichen genaturtes flüchtiges Salz zu erhalten wäre, welches nicht vorhero an sich selbst reichlich mit wircklicher Fettigkeit versehen wäre; so folgt gar leichte von selbsten, daß man die hierzu

Wie die Subjecte beschaffen seyn müssen, wenn davon ein flüchtiges alkalisches Salz erhalten werden soll.

hierzu tüchtige Subjecte errathe: Ja ich möchte bald an statt eines Hauptsatzes sagen: Alles, was in der Welt mit einem Rußhaften Rauche brennet, ist geschickt ein flüchtiges Salz zu liefern. Weil nun alle Animalien und alle Vegetabilien währendem Brennen einen solchen Rußhaften Rauch von sich spüren lassen; so ist auch der Schluß abermahls zu machen, daß alle Animalien und Vegetabilien es seyn gantze Thiere und Pflanzen oder auch nur ihre Theile, auch ein flüchtiges Salz geben können. Und daß es nur auf die unterschiedene Quantität ankomme. Man wird mir aber einwenden: Es gäbe auch mineralische Subjecte, als insonderheit die Steinkohlen, der Bernstein und andere bituminöse Materien, welche mit einem Rauche brennten, gleichwohl aber kein flüchtiges alkalisches Salz gäben. Es dienet hierauf zur Antwort, daß solches zwar wahr, aber vors erste ist der Rauch nicht allzu Rußig, sondern mehr dampficht: Vors andere sind diese Dinge mit einer mineralischen Säure und zwar bey den meisten mit der offenbaren schwefelichten Säure oder dem Acido sulphureo versehen, welche Säure, sie sey nun wie sie wolle, währendem Brennen, auch zu gleicher Zeit mit losgehet, und wenn sich ja auch wircklich etwas flüchtiges alkalisches Salz blicken liesse, solches betaubet. Drittens geben sie ja ein flüchtiges Salz, nur kein alkalisches, sondern ein saures, bey einigen aber ein ammoniakalisches, darinnen wahrhaftig etwas urinöses Salzichtes mit dem sauren Salze verbunden ist. Könnte man aber von diesen Mineralien einen substantiellen Ruß sammlen, so möchte der Künstler auch noch eher etwas flüchtiges alkalisches Salz davon scheiden können. Weil aber die flüchtigen Salze der Mineralien mit dem ganzen mineralischen Reiche ohnedem hieher eigentlich nicht gehören, sondern nur die zwey andern Reiche und zwar im grösten Ueberfluß, auch nur das eintzige animalische Reich, Materie und Salz versehen: Als will ich mich auch dabey nicht länger aufhalten, sondern solches nur obenhin bey Erwehnung des Rußhaften Rauchs erinnert haben.

§. 15.

§. 15.

Von den Subjecten, welche zum flüchtigen Salz machen geschickt sind.

Ich finde nicht nöthig, das ganze **Verzeichniß von denjenigen animalischen und vegetabilischen Subjecten, welche zum flüchtigen Salz machen geschickt** sind, herzusetzen, mich deucht, der (§. 14.) gemeldete declarirte allgemeine **Hauptsatz** ist einem jeden hinlänglich gnug, laut welchem es heißt, **alles, was währendem Brennen einen Rußhaften Rauch von sich giebt, ist hierzu geschickt**, es mag nun Nahmen haben, wie es wolle, es mag auch seyn, was es wolle, es mögen ganze Thiere oder ihre Theile seyn, sie mögen vierfüßig oder zweifüßig, zahm oder wild, Menschen oder Vieh, Vögel oder Fische, Gewürme, Ungeziefer, Ottern, Schlangen, Blindschleichen oder andere Insecten, sie mögen leben auf der Erde oder unter der Erde, im Wasser oder in der Luft. Es mögen auch Theile oder von ihnen gekommene Sachen seyn, was es für welche wollen, Fleisch, Blut, Hörner, Knochen, Klauen, Zähne, Gräten, Haut, Sehnen, Felle, Haare, Wolle, Federn, Borsten, Seide, Urin, Speichel, Fett, Talch, Koth, Eyer, Milch, Butter, kurz, was es wolle. Und so auch aus dem **vegetabilischen Reiche** die Bäume, nachdem man sie in Stücken zerschneidet, die Sträucher, Stauden, Kräuter, Blumen, Blätter, Wurzeln, Stengel, Saamen, Rinden, Schaalen, Früchte, auch aus schon abgeschiedenen Dingen, als Heffen, Ruß, und dergleichen. Alle diese Dinge, zuförderst aber **alle Animalien**, geben ein **flüchtiges Salz**, und zwar **letztere** in weit grösserer Menge, als die Vegetabilien. Und diß wäre also von den Subjecten.

§. 16.

Wie die flüchtige alkalische Salze herfürgebracht werden.

Ich gehe nun weiter, um zuzeigen, auf was Weise die **flüchtige alkalische Salze** aus erzehlten Subjecten **herfürgebracht werden**, indem dieses gewiß ist, daß ungeachtet man auch solches Salz, Pfund-Weise, von diesem oder jenem animalischen Theile erhält, vorher kein einziger Gran, als wirckliches flüchtiges Saltz,

darinnen vorhanden gewesen, sondern alles in der Welt gewonnene flüchtige Salz wahrhaftig ein rechtes künstliches Product und nicht nur blosses Educt ist. Diese **Production** geschiehet auf **zweyerley Weise**: Nemlich ehe man ein flüchtig alkalisches Salz erhält, so muß vorher entweder eine **Verbrennung** (Ignitio) oder aber eine **Fäulniß** (Putrefactio) angestellet werden.

§. 17.

Die flüchtige alkalische Salze werden am besten vermittelst der Verbrennung erhalten.

Am geschwindesten, leichtesten und besten erhält man die **flüchtigen Salze vermittelst der Verbrennung**, da das Subject entweder zu erste ganz und gar zu Ruß muß gebrennet, oder aber wenigstens die Oelicht- und Salz-erdichte Theile gleichsam zum pechhaften Wesen zusammen gebraten werden.

§. 18.

Von den Subjecten von welchen vermittelst der Verbrennung ein flüchtiges alkalisches Salz zu gewinnen.

Auf diese Weise können zuförderst **alle trockene Theile von Thieren**, als Klauen, Hörner und Knochen, Häute und Felle, Zähne und Sehnen, Gräten, Haare, Wolle, Seide, Federn und Borsten, auch eingetrocknete und vom Wasser befreyete Sachen, als getrocknetes Fleisch, Blut, Koth, und dergleichen. Von **Vegetabilien** aber eingetrocknete Hefen, zu Ruß verbrannte Hölzer und Kräuter, am allerleichtesten, der bekannte und gemeine sich dick anlegende glänzende Ofen-Ruß sogleich, um **flüchtiges Salz zu gewinnen**, gebrauchet werden, und auf welche Weise auch die **meisten** und die gröste Menge in der Welt nemlich **vermittelst der Verbrennung** und zwar von **animalischen Subjecten** fabriciret wird.

§. 19.

Aus welchen Subjecten vermittelst der Fäulniß flüchtige

Dagegen ist der **andere Weg**, nemlich die **Fäulniß**, schon **viel langsamer**, ja es **liefert** solche auch ganz **ungleich weniger flüchtiges Salz**. Man bedienet sich dieses Weges gemeiniglich nur aus Noth oder da man etwa gedencket, noch eher zum

flüch-

flüchtigen Salz mit wenigen Kosten, ob schon mit längerer Zeit, zu gelangen. Dergleichen Subjecte sind entweder ganz nasse oder doch feuchte oder aber theurere Sachen. Die nasse und feuchte Sachen sind zum Exempel dünn zerrührtes Blut, Urin, Speichel, frische Eyer, Milch, Butter, von Vegetabilien frische Blumen und Kräuter, Früchte, oder Bier, Most, Hefen, Honig und dergleichen. Oder aber solche Vegetabilien, die viel kosten würden, wenn man sie erst zu Ruß machen und davon ein flüchtiges Salz erwarten wolle: Aus dergleichen Dingen werden die urinhafte Salze durch die Fäulniß produciret.

alkalische Salze hervorzubringen seyn.

§. 20.

Denn ob ich schon nicht leugnen kan, daß ich nicht aus allen in der Welt seyenden animalischen und vegetabilischen Materien, sie mögen Nahmen haben, wie sie wollen, eben sowohl vermittelst der Fäulniß, als vermittelst der Verbrennung, indem sie zur Fäulniß alle mit einander geschickt sind oder gar leichte dazu vom Künstler können disponiret werden, machen wolte; So würde es ja doch nur zur Curiosität dienen und hingegen zur täglichen Practicirung eine offenbare Thorheit seyn, indem es durch die Fäulniß so viel Wochen länger Zeit, durchgehends mehrere Arbeit und Mühe kosten, ja welches das considerableste, wohl zehen mahl mehr Unkosten verursachen und vielleicht am Ende weit weniger flüchtiges Salz geben würde.

Die Art vermittelst der Fäulniß flüchtige Salze hervorzubringen, dienet nur zur Curiosität und nicht zur täglichen Practicirung.

§. 21.

Indessen ist es wunderlich und nachdencklich, daß, da diese beyde Actiones, ich meyne die Fäulniß und die Verbrennung, so sehr unterschieden sind, alhier gleichwohl einerley Sache, wenn ich so sagen mag, generiren oder componiren. Massen auf gleiche Weise die zu einem flüchtigen Salz gehörende und von mir (§. 6.) benannte dreyerley physicalische Ingredientien sich eben sowohl vermittelst der Fäulniß als vermittelst der Ver-

Die Fäulniß und Verbrennung, ohngeachtet sie sehr unterschieden sind, generiren einerley Sache.

brennung, nach vorheriger Destruction vereinigen und solches neue Mixtum constituiren.

§. 22.

Von der Destruction derer Subjecte und in welchem Verstande sie müssen genommen werden.

Ich sage, ein flüchtiges alkalisches Salz wird componirt oder constituirt oder wie mans nennen will, generirt und herfürgebracht, nach vorheriger Destruction, welches destruiren dann auch in seinem behörigen Verstande muß genommen werden, indem eben nicht eine völlige Destruction aller und jeder im Subjecte vorhin gewesener Theile, in seinem innersten vorgehet, dergestalt, daß das darinnen zuerst gewesene Oel, das darinnen gewesene Salz, Wasser und Erde ganz und gar destruiret und, nach angestellter Verbrennung oder Fäulniß, weder Oel noch Salz, weder Wasser noch Erde mehr zu finden wäre, nein! diese vier Ingredientien bleiben und sind nach geendigter Destillation noch alle mahl da, allein ganz in anderm Stande, ja in einer völligen neuen und ganz veränderlich aussehenden Transposition: Aus dem essentiellen Oele oder vorhin gewesenen eßbaren, wohlschmeckendem oder ungeschmacken und unriechendem Fette, ist anjetzo ein heßlichstes stinckendes, auch von ganz andern Qualitäten seyendes Oel geworden, das vorige essentielle Salz oder durch die Einäscherung gewinnbare fixe Salz oder die in animalischen Theilen vorhandene Salztheilchen findet man in jetzigem neuem flüchtigen Salze, das Wasser in der destillirten Materie und die Erde in dem zurück gebliebenen Todten Kopf oder Capite mortuo, jedes verändert und jedes mit diesem oder jenem angesteckt, das flüchtige Salz selbst aber, wie schon etliche mahl erwehnet, vom allersubtilesten Oel- Erd- und Wassertheilchen componirt und von vorigen also ganz anders metamorphosiret. Dagegen aber ist anderseits eine entsetzliche Alteration und allerdings offenbare Destrucion des ganzen Subjectes, in Ansehung der vorigen Qualitäten vorgegangen, so daß die jetzige Producte ganz anders aussehen, anders riechen

und

und schmecken, ja welches das **merckwürdigste**, ganz andere **Effecte**, wie vorhero zeigen, auch nach diesen Operationen kein Mensch in der Welt mehr fähig ist, ihnen die vorige Eigenschaften wieder beyzubringen, vielweniger das vorige Ansehen zu geben, und wie andere chymisch zerlegt gewesene Mixta zu reuniren oder reduciren, ja sie sind so alterirt und vernichtet, daß kein Mensch die Geschicklichkeit hat, vom **gereinigten flüchtigen Salze**, auch **empyreumatischen Oele** nur das **vorige Subject** einmahl zu errathen, sondern es werden die **meisten alle einerley** aussehen oder doch so riechen und schmecken, daß man nicht sagen kan, ist es vom Menschen oder vom Vieh, von Koth oder von Speise, von wohlriechenden oder von stinckenden Dingen gemacht worden. Es werden destruiret die schönsten **Farben** oder tingirende Qualitäten, die **Formen, Gestalt** und **äusserliches schönes Ansehen.** Es werden destruiret die **schmeckbare Qualitäten**, am köstlichen Gewürze, an Butter, Honig, Fleisch, delicaten Vögeln, Fischen und dergleichen. Ferner die **Qualitäten vom Geruch**, alle köstliche Blumen, ausländische wohlriechende Sachen, Balsam, Bisam, Ambra und Zibeth und was es nur sey behalten hier so wenig von ihrem **Geruch**, als auch die vorhin mit diesem oder jenem **besondern Gestanck** versehene **Naturalien.** Endlich werden auch alle andere vorhin vorhanden gewesene **besondere Eigenschaften** und **Kräfte**, da es vorher ein purgans, ein emeticum, ein narcoticum, ein causticum, ein venenosum, ein stomachicum, ein carminativum, ein sternutatorium, ein vesicatorium, ein pectorale, ein antifebrile oder diß und jenes ganz gewiß gewesen, nunmehro gänzlich verlohren und destruirt gefunden; Und eher entstehet nicht unser flüchtiges Salz, ehe nicht diese **Destruction** vorgegangen und allbereits paßiret ist oder zum wenigsten wircklich im Begrif und Action ist.

§. 23.

Ein **umständlicher Unterscheid** ist bey dieser auf **zweyer-** Was für ein

bey der auf zweyerley Art anzustellenden Herfürbringung der flüchtigen Salze zu beherzigen.

ley Art anzustellenden und zulezt doch einerley herfür bringenden Arbeit noch zu beherzigen, daß nemlich bey der Verbrennung (Ignitio) das flüchtige Salz erst zulezte sublimiret oder herfürkommt, dagegen es bey den putrescirten Sachen gleich anfangs oder zu allererste sich darstellet. Wenn sie aber rectificiret werden, so ist eines alsdenn so flüchtig, als das andere, ausser daß das flüchtige Salz aus dem Ruß an der Leicht- und Flüchtigkeit noch etwas möchte voraus haben. Da nun das mit Glühe Feuer und zwar nur zulezt gekommene eben so flüchtig ist und in der Rectification so leichte sublimiret, als das durch die Fäulniß entstandene und etwa in starcker Wärme eines *balnei* oder nur gelinder Sand Wärme zuerst gekommene: So sieht man auch nur hieraus, daß kein eigentlicher Unterscheid zwischen solchen auf zweyerley Art verfertigten Salzen sey oder etwa das putrescirte, weil es zuerst destilliret und zwar bey mittelmässiger Wärme, in Ansehung der Flüchtigkeit noch etwas solle voraus haben und flüchtiger seyn als das, so durch Verbrennung präpariret wird, und in der ersten Abscheidung zulezte erst hervorkommt, sondern dieser gantze Unterscheid des geschwinden und langsamen Herfürkommens solcher Salze dependiret davon: Bey einem Subjecte, so der Fäulniß (putrefactio) ist exponiret worden, hat sich das flüchtige Salz währendem faulen nach und nach schon immer mehr und mehr formiret und abgesondert, so daß es nur auf die Wärme, die es vollends vom Wasser, stinckenden Oele und terrestrischen Theilen, in welchen allen es noch vagiret, bewegen soll, wartet, dahero es leichte und anfänglich, so bald es nur die Wärme empfindet, davon ziehet und sich sublimiret oder, in Gestalt eines Spiritus destilliret. Bey einem trockenen Subject aber, so man in kurtzer Zeit im offenen Feuer destilliren und sublimiren will, und da auf keine Weise eine Vor-Arbeit oder Präparation zur Resolution des gemischten Körpers, wie bey der Fäulniß vorgegangen, findet die erste Wärme auch anfänglich kein Gran allbereits verfertigtes oder

bloß

bloß zur Bewegung bereitstehendes Salz, im Gegentheile, die erste Wärme ist der Entstehung eher noch nachtheilig und verhinderlich, sintemahlen sie nach und nach die beym Subject vorhandene blosse Feuchtigkeit wegtreibet und dagegen die poros und cellulas des übrigen immer mehr und mehr einziehet, ins enge bringt, einschliesset, vertrocknet, ja dergestalt disponiret, daß es gar nicht möglich wird, auch bey schon weit mehrer Hitze, als das andere erfodert, nicht ein eintziges Gränchen flüchtiges Salz, auf dieselbe Weise, wie das durch die Fäulniß sich componiret, zu bekommen: Wannenhero die Sache alsdenn gantz auf eine andere Art muß angefangen, das Feuer continuiret und die in die Enge getriebene constitutiva, zulezte mit Gewalt, nemlich nachdem sie lang gebraten oder gar gebrennet und einen Ruß formiret, müssen loßgezwungen und auf diese Weise die neue Composition des flüchtigen Salzes muß veranstaltet werden, so die eintzige Ursache ist, daß es vermittelst der Verbrennung zulezte kommet. Indeß bleibt diß gewiß, so bald nur das flüchtige Salz componirt ist, sogleich wird es auch destilliren oder sublimiren und alsdenn so leichte destilliren, als das durch die Fäulniß generirte, wie die Rectification diese Sache offenbar bestätiget.

§. 24.

Nachdem ich nun von den beyden Arten der Entstehung und Herfürbringung unserer vorhabenden flüchtigen Salze geredet, so komme ich ferner auf die Herfürbringung selbst. Von der Herfürbringung.

§. 25.

In der pharmaceutischen Chymie bedienet man sich heute zu Tage wenig derjenigen, so durch die Fäulniß gemachet werden, ja eben auch nicht allzuvielerley flüchtiger Salze, so durch den kürzern Weg durch Verbrennung verfertiget werden, ohne zweiffel aus der von mir (§. 11.) angeführten und vermuthlich nach und nach wahrgenommenen Ursache, weil man, wenn sie wohl Welche Arten flüchtiger Salze man sich in der pharmaceutischen Chymie bedienet.

wohl gereiniget, wenig oder keinen Unterscheid von noch so vielen gesehen.

§. 26.

Was bey derjenigen Art flüchtige Salze vermittelst der Fäulniß hervorzubringen, zu erwägen.

Wenn man indessen ja noch die Art der Fäulniß gebrauchen will, so hat man vors erste das Subject zu erwegen.

a) Ist es an sich selbst flüßig, so darf man solches nur so bloß an einem lau-warmen Ort mehr oder weniger zugedeckt, stellen und faulen lassen. Ist es feuchte, als saftige, ganz frische oder groß blättrichte Kräuter; item wässeriche Blumen und dergleichen, so kan es zur Noth auch noch an sich selbst, daß sie indessen doch ein wenig zusammengepreſt, folglich von keiner streichenden Luft durchzogen oder ausgetrocknet werden können, mit angehen.

b) Urtheilet man aber, daß ihnen die benöthigte Feuchtigkeit fehle oder leicht entgehen möge, so besprengt man solche ausdrücklich mit etwas Wasser hin und her, und stellet sie sodann an einen zur Fäulniß hinlänglich warm seyenden Ort.

c) Sind es ganz trockene Sachen, so machet man sie auf eine oder andere Art klein und giebt ihnen die nöthig erachtete Feuchtigkeit, so wird auch bey solchen diese faulende Gährung (fermentatio putredinosa) Fortgang haben.

§. 27.

Von der Zeit der Fäulniß.

Die Zeit der Fäulniß kommt abermahls auf die Beschaffenheit des Subjectes an. Ist es sehr wässericht oder feuchte und weich, oder aber nicht allzu oelicht von Natur, so braucht es wenig Zeit und geräth gar leicht in die Fäulniß. Ist es aber sehr oelicht oder von harter Textur, so erfodert es schon mehrere Zeit. Das beste Merckmahl der Gnüge ist, wenn es etwas volatilisch zu riechen anfängt, da man es dann ohne

ohne fernern Aufschub destilliren mag. Denn wenn es allzu lange fermentiret, so gehet von dem aller subtilesten und flüchtigsten Salze schon viel verlohren, ja es kan entweder durch Versäumniß, oder auch vorsezlich so lange fermentiret werden, daß alles flüchtige Salz verflieget, oder in der überflüßigen Fäulniß sich abtodet, und manchmahl weder flüchtiges Salz, noch empyrevmatisches Oel, folglich nichts wirckendes, sondern nur ein pures unnützes todtes Wesen, in Wasser und Erde bestehend, erhalten wird, als welches der lezte Grad der Fermentation ist, und es auch alhier alsdann heisset: Du bist Erde gewesen, und nun wieder zur Erde geworden.

§. 28.

Von dem Urin.

Der eintzige Urin ist heute zu Tage etwa noch dasjenige Subject, welches gewöhnlich, um Spiritus und flüchtiges Salz davon zu machen, und welche vermittelst der Fäulniß (putrefactio) müssen herfürgebracht werden. Denn ob man schon vom frischen Urin auch etwas Spiritus und flüchtiges urinhaftes Salz destilliren kan, so ist es doch nicht der Rede werth, sondern nur nach Proportion so wenig, als etwa der Urin im menschlichen Körper selbst schon zu putresciren angefangen, oder solches Salz sich vermittelst der Fäulniß generiret, und auf gedachte Weise componiret hat. Man findet auch in solchem frischen Urin noch viel pures Küchen Salz, welches aber, nachdem es eine Zeitlang in der Wärme beym Menschen unterhalten, vorhero mit allerhand andern im Magen verdaueten Dingen vermischet, nachgehends durch die bekannte viele kleine Wege durchs Blut und andere flüßige Körper paßiret, und von neuem mit seinem vehiculo abgeschieden, schon dergestalt alteriret, daß es gar leichte mit den daneben im Urin zugegen seyenden oelichten Theilen, die angefangene Disposition der Fäulniß continuiret, und fast im gantzen Gewichte, ausser des von Anfang dabey gewesenen fix-alcalisch-erdischen Wesens, zu solchem flüchtigen Salze abgehet und dege-

neriret: als weßwegen eben, zu Gewinnung mehrern Salzes, oder flüchtigen urinhaften Spiritus, die fernere Fäulniß, oder gelinde Digestion anzurathen, und auch wircklich anzustellen ist.

§. 29.

Was zu thun, wenn der Urin gnug putresciret hat.

Hat der Urin nun gnug putresciret, und beginnet ziemlich volatilisch zu riechen, so braucht es sodann weiter nichts, als die gelinde Abstraction und behutsame Destillation, von welcher ich ohnedem im vorhergehenden andern Theile, in des 2. Abs. 2. Cl. und zwar im 1. Cap. §. 17. bey Abhandlung und wircklicher Destillirung seines Spiritus, schon zur Gnüge Erwehnung gethan.

§. 30.

Von der Destillation der trocknen Sachen.

Bey der Destillation derer trocknen Sachen, so vermittelst der Verbrennung ein flüchtiges alkalisches Salz geben, finde ich um so vielweniger nöthig von neuem Anweisung zu thun, theils, weil ich solches ebenfalls in gedachtem andern Theile, in des 2. Abschn. 2. Cl. und zwar im 1. Cap. §. 19. weitläuftig gewiesen, theils auch, weil es eine bekannte, dazu ganz leichte und ganz im geringsten nicht künstliche Sache, auch weiter nichts zu observiren ist, als daß man damit eine Retorte, wenn es aufblästige Subjecte, halb, und wenn es keine aufwallende Dinge, wie Hirschhorn, Klauen, Knochen, Vipern, oder andere dergleichen leicht aus- und verbrennende Sachen sind, ganz mit anfülle, in den sogenannten Reverberir-Ofen lege, einmaure, Recipienten und Adaptores applicire, lutire und behutsam nach und nach, mit nicht übereilten Feuer destillire und treibe, so wird man Phlegma, Spiritus, Oel, und zulezt mit dem stärcksten Feuer das flüchtige Salz, so viel ein jedes nach seiner Natur geben kan, erhalten.

§. 31.

Von verschiedenen Ar-

Nicht weniger habe ich in erwehnten andern Theile, in des 2. Abschn.

Abschn. 2. Cl. und zwar im 1. Cap. §. 21. 22. bey Abhandlung der urinhaften Spirituum und empyrevmatischen Oele ausführlich erzehlet und gewiesen, wie, nach der Destillation, die Separation des Oeles, des Salzes und Spiritus, ja selbst die Rectification anzustellen, wie vielerley Arten von Rectification man im Gebrauch habe, wie solche ohne Zusatz und auch mit Zusatz verübet werde, und was vor Arten von Zusätzen man sich bediene, so daß alles dieses höchst überflüßig seyn würde, mit allen Umständen nochmahls zu wiederholen, ausser dieses, daß, wenn man Zusätze gebrauchen will, so insonderheit zu Rectificationes und Depurationes derer flüchtigen Salze nicht abzurathen, sondern eher nöthig sind, daß man entweder das Caput mortuum, wovon das flüchtige Saltz destilliret, oder aber **gebrannt Hirschhorn**, oder **gemeine Aschen**, oder auch **etwas rectificirten Spiritus Vini** zu nehmen beliebe, als welche alle das bey solchen Salzen überflüßige empyrevmatische Oel zurücke halten, und dagegen ein weit reineres flüchtiges Salz zu bekommen, favorisiren.

beiten, so nach der Destillation geschehen müssen.

§. 32.

Zu noch weiterer und besserer **Rafinirung** derer **flüchtigen alkalischen Salze** dienen, ausser (§. 31.) erwehnten Zusätzen, auch selbst einige hierzu bequeme **Instrumente** und sogannte **Sublimir-Gläser**, vermittelst welchen sich nur das flüchtige pure Salz in die Höhe anlegen kan, das schwerere Wasser, Oel, oder andere lange nicht so flüchtige Sache, aber allezeit wieder herunter tröpflen, zurück- und davon abgeschieden bleiben muß.

Von den Sublimir-Gläsern.

§. 33.

Man kan noch auf andere, zwar langweiligere und kostbare, dabey aber auch sehr bequeme Art, die flüchtigen urinhaften oder alkalischen Salze vom überflüßigen Oele befreyen, und rechtschaffen depurirt erhalten, nemlich, wenn man sie zum **Salmiak machet**, und nachgehends das **flüchtige Alkali** wiederum mit **einem fixen Alkali von neuem loß machet**.

Wie die flüchtige alkalische Salze auf eine sehr bequeme Art vom überflüßigen Oele zu befreyen.

§. 34.

Von dem flüchtigen urinhaften Salze von gemeinen Salmiac.

Und diß ist die Ursach, warum wir den allerreinesten und schönsten Urin-Spiritus, deßgleichen auch das allerreineste und beste fluchtige urinhafte Salz vom gemeinen Salmiak bekommen. Ja, da ich (§. 13.) erwehnet, einem Chymisten sey ein einziges pures fluchtiges Salz hinlänglich oder zu allen Arbeiten, wo ein flüchtiges Alkali soll gebrauchet werden, zureichend gnug, so würde man nicht übel thun, wenn man alle übrige, so viel hunderterley animalische und vegetabilische Subjecte, und die verdrießliche, stinckende, schmiererische und öfters kostbare Destillationes fahren liesse, und sich ebenfalls nur dieses einzigen saubern und ganz commode zu erlangenden flüchtigen Salzes bedienete. Es wird meines ohnmaß geblichen Erachtens, nicht allein in der Chymie, sondern auch in der Medicin, zum Einnehmen und Riechen, oder wozu man ein solches flüchtiges alkalisches Salz nur gebrauchen wollte, hinlänglich gnug seyn: Es sey dann, welches ich allezeit will ausgedungen haben, daß man in der Medicin von diesem und jenem anklebenden besondern empyrevmatischen Oele, oder auch in der Chirurgie von solchem substantiellem Oele selbst, ein und andern gleichfalls besondern Effect und Nuzen, durch wahrhaftige, ofterfahrene, und also unwidersprechlich richtige Anmerckungen ergründet, und deßhalben solche besondere Destillationes anstellen wolle.

§. 35.

Von der Befreyung des flüchtigen Salzes vom gemeinen Salmiak oder andern ammoniakalischen Salzen.

Wie das flüchtige Salz vom gemeinen Salmiak, oder auch andern ammoniakalischen Salzen zu befreyen und zu erhalten, ist bekannt, daß man nemlich solchem Mittel-Salze ein fixes Alkali als Weinstein-Salz (Sal Tartari), oder gereinigte Pottasche, oder aber einen andern alkalisch terrestrischen Körper zusetze, an welchen sich das dabey vorhandene saure Salz des Meer oder See-Salzes, als mit welchem es nähere Affinität habe, wie mit dem flüchtigen Salze, anhänge und zurück bleibe, dagegen aber das vorhin gehabte flüchtige Alkali, bey vernehmender Hitze, willig fahren lasse,

se, welches flüchtige Salz des Salmiaks (*Sal volatile Salis Ammoniaci*) in Aphotheken, auch wohl Salmiak-Blumen (*Flores Salis Ammoniaci*) genennet wird. Zu besserer Favorisirung dieser Loßwerdung pflegt man den Salmiak nur ein wenig zu befeuchten, oder in die Consistenz eines Breyhes mit Wasser zu solviren, und wenn er noch sehr oleagineuse, mit etwas weniges rectificirten Spiritus Vini zu begiessen.

§. 36.

Von dem Verhalten der flüchtigen Salze gegen andere Körper.

Wie sich übrigens die flüchtige Salze in flüßiger Gestalt gegen andere Körper verhalten, was sie solviren, præcipitiren, oder wozu sie in der Chymie gebrauchet werden, ist zum theil allbereits im andern Theile bey deren Spiritus, als welche nichts anders, als in einer wässerigen Feuchtigkeit aufgelöfete flüchtige Salze sind, wie auch anderwerts allbereits vernommen worden, und wird auch zum theil noch in künftigen Abhandlungen ferner zu vernehmen seyn.

Das andere Capitel.

Von den fixen alkalischen Salzen.

§. 1.

Verschiedene Benennungen derer fixen alkalischen Salze.

Ich wende mich nun zu der andern Art von alkalischen Salzen, nemlich zu die fixen alkalischen Salze. Man nennet diese jetzt vorzunehmende Mixta insgemein alkalische Salze (*Salia alcalina*), fixe oder Feuerbeständige Salze (*Salia fixa*), oder laugenhafte Salze (*Salia lixivioſa*). 1.) laugenhafte Salze, weil sie alle durch Auslaugung gemacht werden. 2.) fixe Salze, weil sie sich in dem grösten Feuer nicht flüchtig bezeigen, noch dadurch davon getrieben werden. 3.) Was mit der Benennung von Alkali verstanden wird, ist

ebenfalls eine bekannte Sache, nemlich das Gegentheil vom sauren, oder so viel, als das Gegensaure. Der Ursprung dieses leztern Nahmens kömmt von dem Arabischen Al-Kali her. Kali heißet Salz, und Al wird gebraucht, wie in Deutschen, der, die, das, also zusammen Al-Kali das Salz. Es ist aber auch bekannt, daß Kali ein gewißes sehr Salzreiches Kraut ist, so nicht weit von der See wächst, und vom *Lobelio* Soda genennet worden; ferner, daß von solchem Kraut, wenn es verbrannt und elixiviret, eine Menge Salz gewonnen wird, so man zuerst nur schlecht weg das Salz, ich meine mit der Arabischen Benennung Alkali geheißen. Und da dieses Salz zu verbrennung anderer Kräuter und Vegetabilien mag Anlaß gegeben haben, auch die davon erhaltene Salze fast von gleicher Art und Natur befunden worden, so ist wohl leichtlich zu vermuthen, daß unsere Verfahren gedachten Salz- und Ursprungs-Nahmen deshalb beybehalten, und eines wie das andere Alkali geheißen, ja, daß auch endlich nach und nach, zu besserer Distinction, noch dieser oder jener Bey-Nahme mag dazu gekommen seyn, wie man denn, da nebst den pur salinisch-alkalischen Körpern, auch noch terrestrisch-alkalische erkannt worden, die ersteren, und uns anjezt angehende, zu Unterscheidung derer terrestrischen, noch mit dem lateinischen Salz-Nahmen, dazu beleget, und dergleichen im Waßer aufzulösende Mixtum, Sal Alkali, oder insgesammt Salia alkalina vel alcalica benennet, damit das eintzele Wort Al-Kali nicht ein Æquivocum, oder Gelegenheit zu zweyfachen Ausdeuten zwischen salinisch-Alkali und terrestrisch-Alkali abgeben solte.

§. 2.

Von den Benennungen überhaupt.

Ueberhaupt aber von den Benennungen zu reden, so ist es doch noch nicht expreßiv genug, wenn man sie nur alkalische Saltze (*Salia Al-Kalina*), oder nur fixe Salze (*Salia fixa*) allein betitult, indem beyderley Nahmen abermahls equivoque können verstanden werden, denn man hat erstlich ja auch flüchtige Alkalische Salze, und zwey-

zweytens auch fixe Salze, so nicht pure alkalische Salze, sondern Mittel-Salze seyn: Wannenhero das beste ist, daß man die jezt vorzunehmende Präparate lieber mit beyden Bey-Nahmen zugleich, ich meyne **fixe alkalische Salze** (*Salia alkalina fixa*) heisset.

§. 3.

Uebrigens ist uns zur Gnüge, daß wir wissen, daß mit dem **Wort** Alkali das **Gegentheil vom sauren**, mit dem **Wort fix** etwas, das **Feuerbeständig**, und vom grössesten Feuer, so an **sich selbst**, nicht gänzlich zu destruiren, oder davon zu jagen ist, verstanden wird; auch, daß es in der ganzen Welt, dergleichen Salze also zu benennen, und von andern Salzen zu unterscheiden, von langen Jahren her bis auf jetzige Zeiten, angenommene **Distinctions-Wörter** in der Chymie seyn: Es gilt dem Chymico practico gleich viel, ob sie **Arabisch**, oder **Chaldäisch**, oder von einer andern Sprache abstammen, wenn er sich nur im Reden oder Schreiben gegen andere Chymisten damit expliciren, und verstehend machen kan. Was mit dem Worte Alkali verstanden wird.

§. 4.

Das **ursprüngliche** Alkali, wird zwar noch heut zu Tage verfertiget, aber nicht mehr von dem blossen einzigen Kraute Kali, oder Soda, sondern von Kali und andern, am Ufer der See dabeystehenden, ebenfalls nicht **Salz-armen** Kräutern mit zugleich; da indessen doch wohl der **grösseste Theil** die Soda, oder das Kali ausmachen mag, so wird es auch noch unter dem Nahmen von Soda, und weil es häuffig in **Spanien** wächst, auch daselbst zubereitet wird, unter dem Bey-Nahmen von *Soda hispanica* verführet, verhandelt und verbraucht. Ursprüngliches Alkali.

§. 5.

Gleichwie aber dieses Kali nicht wenig vom **See-Salz** participiret, dabey, wie gesagt, noch allerhand andere Kräuter mit untergeIst kein recht reines Laugen-Salz.

tergenommen, die ganze Incineration und fernere Präparation nicht eben so accurat, sondern nur von gemeinen, dort herum wohnenden Leuten, vorgenommen und gehandhabet wird: Also ist auch gar leicht von selbst zu urtheilen, (wie es sich dann in der That also wircklich verhält), daß dieses Alkali oder Soda nicht ein recht reines chymisches, sondern mit andern Salzen und Unreinigkeiten, auch mit überflüßiger Erde versehenes Laugensalz (Sal Alkali) ist, weshalb es auch heute zu Tage weder zur Chymie noch Medicin, sondern nur von mechanischen Künstlern und Handwerckern, hauptsächlich zum Glasmachen, Seiffensieden, und Färben gebraucht wird. Sofern man es ja zur Chymie gebrauchen wolte, so erfodert es nothwendig vorher noch eine gebührliche Depuration und Absonderung von denen zum reinen Laugensalz (Sal Alkali purum) nicht gehörenden unreinen und fremden, entweder beygemischten, oder von ohngefehr hinzugekommenen Dingen. Ich habe diß alles nur bey Gelegenheit des hergekommenen Wortes Alkali kürzlich anführen wollen, und wende mich nunmehro ferner zum eigentlichen Vorhaben.

§. 6.

Allgemeine Eigenschaften eines reinen fixen Laugen-Salzes.

Ein rein fixes Laugensalz (*Sal Alkali fixum*) muß vors erste die vier allgemeine Eigenschaften eines Alkali, die auch die flüchtige alkalische Salze besitzen, an sich haben:

1) Daß es mit allen Säuren oder *Acidis* effervescire.
2) Daß mit den Säuren in ein Mittel-Salz abgehe.
3) Daß es alle mit Säuren gemachte Solutiones präcipitire, und
4) Den violen Syrup aus der blauen Farbe in eine grüne verwandele.

§. 7.

Unterscheid mit dem flüch-

Ein fixes Laugensalz (*Sal Alkali fixum*) hat aber dagegen in

in folgenden Eigenschaften mit den flüchtigen alkalischen Salzen den mercklichen Unterscheid, daß es

tigen alkalischen Salzen.

1) Eine *Solutionem Mercurii sublimati* nicht weiß, wie ein flüchtiges Laugensalz (Sal Alkali volatile), sondern Pommeranzen-gelb präcipitire:
2) Daß es mit hinzukommenden Kupfer gar keine blaue Farbe errege.
3) Mit Salpeter-Spiritu keinen Dampf bezeige.
4) Mit beygemischtem Wasser keine Kälte, sondern eher Wärme verursache.
5) Bey vermerckender Luft nicht trocken verbleibe, sondern feuchte werde, und wohl gar deliquescire.
6) Im Feuer nicht davon fliege, sondern verharre, bey gelindem Glühen fast nichts, und bey starckem Schmelz-Feuer gar wenig an seinem Gewichte verliere.
7) Nicht nur im Feuer fix bleibe, sondern auch leicht flüßig sey, und endlich
8) Auch in keine Crystallen, wie einige flüchtige Salze, abgehe.

§. 8.

Besondere Qualitäten eines fixen Laugen-Salzes.

Ausser diesen muß ein rein fixes alkalisches oder Laugen-Salz (*Sal Alkali fixum*) nachfolgende besondere Qualitäten besitzen, und die Proben ausstehen:

1) Es muß in flüßiger Gestalt mit einem allbereits vor sich habenden recht reinen gleichfalls solvirten fixen Laugensalze (*Sal Alkali fixum*) sich reinlich, ohne die geringste Alteration, Troublirung, oder Präcipitation, vermischen.
2) Es muß den Schwefel, sowohl auf nasse, als trockene Manier, gänzlich solviren.

3) Es muß, wenn es mit der **reinen vitriolischen Säure** (*Acidum vitriolicum*) **vermischet**, und zum crystallinischen Mittelsalze gemachet, **im Feuer**, am Gewichte, **nichts verlieren**, und **durchaus nicht fliessen.**

4) Endlich muß ein **reines** und **rechtes fixes Laugen-Salz** (*Sal Alkali fixum*) nebst allen andern vorher gemeldeten funfzehnerley Eigenschaften, auch **mit Fetten**, oder **ausgepreßten Oelen in eine Seiffe** abgehen.

So ferne es nun **in einem einzigen** dieser erzehlten besondern Eigenschaften und Proben **pecciret**, so ist es allemahl ein **untrügliches Zeichen**, daß es kein recht rein fixes Laugen-Salz (Sal Alkali fixum) ist.

§. 9.

Von der Entstehung der fixen alkalischen Salze überhaupt.

Gleichwie die ganze Chymie mit lauter natürlichen Dingen umgehet, und überhaupt nichts anders thut, als **resolviret** und **combiniret**, auch nichts machen kan, wo nichts ist, sondern nur auf diese oder jene Weise von allbereits vor sich habenden Subjecten das von der Natur componirte **zerleget und scheidet**, oder aber ganz neue Mixta, und diß meistens per transpositionem partium **künstelt und combiniret**, welche die Natur an sich selbst, aus Mangel der dazu erforderten Instrumenten, entweder gar niemahls, oder doch selten darstellen kan, und also bey der Chymie alles ganz natürlich zugehet, ungeachtet es manchmahl schwer hält, von allen und jeden unverhoften neuen Vorfällen so gleich die wahre physicalische **Ursach** zu finden; also dienet auch hier bey unsern **fixen alkalischen Salzen** zum voraus zu wissen, daß diese ebenfalls **ganz natürlich** und begreiflich entstehen.

§. 10.

Die Natur liefert kein fixes Laugen-Salz.

Meines Wissens liefert uns die Natur mit allem ihrem Vorrath kein einziges behörig reines separirtes, und mit (§. 6.) erzehlten Eigen-

Eigenschaften begabtes fixes Laugen-Salz (Sal Alkali fixum), sondern es ist, was ich noch in der Welt vor **natürliches Laugen-Salz** finden und erklären kan, **einzig und allein**, in dem mit sauren Salze allbereits vermischten **See- oder gemeinen Salze so was erweisliches** vorhanden, wobey man aber beherzigen muß, daß

1) Weil solches doch niemahlen, und auf keine Weise in seinem **reinen alkalischen Zustande**, sondern allemahl entweder mit der Säure des gemeinen Salzes (Acidum Salis communis), oder auch wohl in einigen Gesund-Brunnen mit der vitriolischen Säure (Acidum vitriolicum) vermischet, angetroffen wird, das **fixe Laugen-Salz**, im Fall ichs ja demonstriren will, dennoch mit **allerhand Künsteley** von solchen beygemischten Dingen erst muß separiret werden, so daß man solche mit künstlichen Arbeiten educirte Körper, (in behörigen Verstande) eben nicht so platterdings vor **pure natürliche Körper**, als womit die Kunst gar nichts zu thun haben soll, declariren kan.

2) Daß dieses im gemeinen Salze verhandene **alkalische Wesen**, wenn ich es nun endlich mit allerhand Künsteleyen auch separiret und demonstriret, dennoch **kein** mit mehrgedachten oberzehlten sechzehnerley Eigenschaften vollkommen übereinkommendes, **reines**, sondern mit einem ordinairen vegetabilischen fixen alkalischen Salze in einigen Umständen, noch sehr **discrepirendes Alkali** sey: woraus ich dann vollends den allgemeinen Schluß mache, daß uns die Natur kein einzig reines liefere, folglich **alle reine alkalische Salze, lauter künstliche Producte** seyn.

§. II.

Es haben demnach die **reine fixe alkalische Salze**, wo nicht gänzlich, doch meistens, **nur** das **vegetabilische Reich**, oder die

Kommen von Vegetalien her.

die dazu gerechnete natürliche Körper zum Subject und Materie, daraus sie in Menge können fabriciret und elaboriret werden; denn obschon dann und wann etwas weniges demonstratives im animalischen Reiche kan erwiesen werden, so ist es doch, ausser dem im Urin und Koth vorhandenem, (abermahls von gedachtem gemeinen Salze dependirendem) so gar wenig, daß es in keine Consideration zu ziehen; Die Ursache, warum das animalische Reich wenig, oder nichts fix-alkalisches liefert, werde ich an seinem behörigen Orte, nach meinem Begriff, mit wenigem melden.

§. 12.

Die alkalische Salze werden aus solchen Subjecten gemacht, welche vorher kein Alkali besitzen.

Es scheinet indessen wunderlich und paradox zu klingen, wenn man von dem Ursprung, oder der Entstehung des Laugen-Salzes saget: es werde gemacht aus einer Sache, die vorher kein Gran fixes alkalisches Salz in sich gehabt, wie man denn aus allen denen Dingen, woraus Pfund- und Centner-weise fixes Laugen Salz (Sal Alkali fixum) gemachet wird, vor der Handthierung im Feuer, oder Einäscherung und Verbrennung, kein Gran solches mit allen behörigen Proben recht versehenen fixen Salzes, an und vor sich selbst, erweißlich machen kan, sondern, wenn man etwas salinisches entdecket, so wird es allemahl saurer, und nicht alkalischer Art seyn.

§. 13.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Dieses Paradoxum bekommt noch mehr Attention, wenn man viele, wo nicht die meisten, andere ordinaire chymische Präparate dagegen betrachtet, bey welchen man gewahr wird, daß dasjenige, was der Chymicus herfürgebracht, vorher auch allbereits im Subject verhanden, in solchem nur zerstreuet, und mit andern Dingen vermischet gewesen, folglich vom Künstler eintzig und allein von den damit vermischten sey abgeschieden, und also colligiret, nicht produciret, sondern educiret, nicht von neuem gemachet, oder componiret, sondern nur bloß extrahiret, oder separitet worden,

den, wie wir zum Exempel von den essentiellen und ausgepreſten Oelen, von den an sich selbst von Vegetabilien aus dem Balneo destillirten Wässern, von den essentiellen Salzen, mineralischen Spiritibus, und vielen andern Dingen mehr, wissen und überzeuget seyn; Dahingegen kan diß von verschiedenen andern, und zwar eigentlich chymisch-künstlichen Dingen, zum Exempel, vom Spiritu Vini, und allen brennbaren Spiritibus, von Eßigen und dergleichen, und so auch von den alkalischen Salzen, so wohl fixen, als flüchtigen, item von den daraus ferner entstehenden neuen Mixtis, als von ammoniakalischen Salzen, Seiffen, und dergleichen, kurz: auch von den jetzt vorhabenden fixen alkalischen Salzen nicht gesaget werden; Denn von allen diesen Dingen, und so auch vom fix alkalischen Salze ist in dem Subject, daraus es gemacht worden, wie schon (§. 12.) erwehnet, vorher kein Gran davon zu finden gewesen; Dahero ist auch ein fixes Laugen-Salz (Sal Alkali fixum) kein Educt, sondern ein wahrhaftiges künstliches Product.

§. 14.

Das vornehmste und nöthigste Instrument zu Producirung des fixen Laugen-Salzes, ist das Feuer, als welches eben die Kunst vor der Natur voraus hat, in so weit, daß sie solches nach Belieben und Gutfinden machen, vermindern und vermehren, auch allerhand damit resolviren und componiren kan, wie und wenn sie will.

Das Feuer dienet allhier als Instrument.

§. 15.

Und da dieses, nemlich, daß die fixe alkalische Salze vermittelst des Feuers produciret würden, einige Wörter-Chymici etwa einmahl gehöret, so haben diese gleich das bloße Instrument zur Materie des Laugen-Salzes, oder zum Bestandtheil selbst gemacht, und die ganze Entstehung des fixen Laugen-Salzes den Feuertheilchen zugeschrieben, da man doch in der täglichen Erfahrung ein ganz anders, und daß das Feuer allerdings nur als ein

Mißverstand vom Feuer

Instrument dazu cooperire, handgreiflich und convincirend gewahr wird, wie ich mich in folgenden deshalb noch weiter explicíren werde.

§. 16.

Haupt-Eigenschaften des Subjectes.

Das Subject, woraus ich ein fixes Laugen-Salz (Sal Alkali fixum) machen will, muß eigentlich zwey Haupt-Eigenschaften oder Ingredientien in sich selbst haben, die zur Constitution solches Salzes absolut erfordert werden: Es muß

1) An sich selbst brennbar, und mit oelichten, harzichten, oder bitumineusen Theilen, und vors

2te) mit einem sauren Salze begabet seyn.

§. 17.

Welche Subjecte hiezu tüchtig sind.

Finde ich nun diese (§. 16.) ausdrücklich erfoderte und nöthige Eigenschaften in einem Subject beysammen, so ist es auch hinlänglich genug, ein fixes Laugen-Salz liefern zu können, wie hiezu fast alle Vegetabilien, oder deren unverdorbene Theile tüchtig sind; Fehlet aber eines von beyden, so hat man sich auch wenig, oder keines fixen Laugen-Salzes zu getrösten.

§. 18.

Ob man gleich viel und einerley Laugen Salz bekomme.

Auf dieses Fundament gründet sich nun alles in der Welt entstehende fixe Laugen-Salz, und bekommt man, nach Verschiedenheit der Proportion derer (§. 16.) angegebenen beyden Haupt-Ingredientien, auch von diesem oder jenem Subject bald mehr, bald weniger, bald schwächeres, bald stärckeres, oder sonst unterschiedenes fixes Laugen-Salz.

§. 19.

Welcher Bestandtheil

Es kommt eben nicht auf die Menge des oelichten Bestandtheils

theils an, dagegen aber muß es insonderheit am sauren Salze nicht fehlen.

nicht fehlen müsse.

§. 20.

Wenn ich also, ehe ich ein fixes Laugen-Salz machen will, von einer vegetabilischen Materie, es sey Kraut, Wurzel, Holz, Rinde, oder was es wolle, vorher nur, durch andere Arbeiten, aus welchen ich lediglich die darinne haftende Proportion des Oels und sauren Salzes schliessen kan, bin informiret und versichert worden, so kan man schon zum voraus urtheilen, ob es viel, oder wenig fixen Laugen-Salzes geben werde; Denn hat es wenig, oder kein Oel, so wird es nicht viel Alkali geben, und hat es wenig, oder kein saures Salz, oder ist die Säure allzuflüchtig, so wird es noch weit weniger liefern, wie denn dieser letztere Umstand meistentheils Ursache und Schuld ist, wenn man von manchem grossen Hauffen Holtze, oder andern vegetabilischen Theilen öfters wenig Laugen-Salz erhält. Und ist es wohl gewiß, daß kein gesunder vegetabilischer Körper ohne brennbare Theile ist, dagegen aber viele entweder Salz-arme, oder aber mit einem flüchtigen und bey der Einäscherung meistens verfliegbaren sauren Salze versehen seyn.

Woran es liegt, wenn wenig Laugen-Salz erhalten wird.

§. 21.

Es können auch Salz- und Oel-reiche Pflanzen, Hölzer, Wurzeln und dergleichen seyn, welche aber, wenn sie sollen incineriret werden, wegen allzugenau benommener Luft, nur schmauchen, und zu Kohlen, nicht aber zu Asche, verbrennen: Bey welchem Umstande fast alles saure Salz, ungeachtet sie ein gut Theil von Natur besitzen, (absonderlich wenn das vegetabilische Subject noch grün und nicht wohl ausgetrocknet ist), nach und nach exhaliret, überaus wenig zurücke bleibet, auch das ganze zurückbleibende Wesen wenig Asche, und noch weit weniger fixen alkalischen Salzes liefert.

Mangel der Luft beym Verbrennen der Vegetabilien.

Diese

§. 22.

Beweißthum wegen benommener Luft.

Diese Sache behaupte ich zum Exempel mit **Fichten-** oder irgend einem andern **Brenn-Holze.** Man nehme etliche Centner, und verbrenne es **gelinde** in offener Luft, so wird man einen ziemlichen Hauffen Asche, und aus selbiger auch **ein gut Theil** Salz bekommen. Man nehme aber von eben dem Holze wieder eben so viel Centner, formire etwa einen kleinen Meiler, oder benehme dem Holze sonst auf andere Art die **offene Luft,** und vergönne ihm nur so viel, daß es **schwälen** kan. Kurz! Man mache Kohlen davon, und zwar dergestalt, daß **keine Brand-Kohlen,** welche bey empfindendem Feuer in offener Luft eine rauchende Flamme von sich geben, übrig bleiben: Diese also **pure Kohlen** kan man alsdenn in offener Luft zu Asche machen, solche, in Vergleichung der andern Quantität Asche, wiegen, nachgehends das Laugen-Salz durch elixiviren, wie gebräuchlich, davon scheiden, und auch wiegen, so wird diese letztere Procedur gar unbeschreiblich **weniger Asche und Salz,** gegen das erstere, so von Anfang an in freyer Luft eingeäschert worden, liefern. Es ist keine andere Ursach, von diesem, aus dem gleich viel genommenen Subject, zuletzt erhaltenem weit wenigerm Salze, als weil bey der Kohlenmacherey **meist alles saure Salz,** oder der sonst so genannte **Holz-Spiritus nebst dem oelichten Wesen** davon gegangen, so unausbleiblich zur Constitution des Laugen-Salzes, als die von mir (§. 16.) angegebene Haupt-Ingredientien, erfordert werden.

§. 23.

Nöthige freye Luft zur Aschenmacherey.

Nachdencklich ist es, daß zur Erlangung einer **vegetabilischen Asche** absolut die Hinzukommung der **freyen** oder **offenen Luft** erfordert wird, als ohne welche man durchaus keine Asche erlangen kan, wie denn die Kohlen bey verschlossener Luft, auch in der allergrösten beständigen Gluth viele Jahre lang Kohlen verbleiben, und niemahls zu Asche werden solten.

§. 24.

§. 24.

Unterscheid zwischen Kohle und Asche von einerley Holze.

Nicht weniger ist auch nachdencklich und sonderbar, daß zwischen einer Kohlen, und von eben demselben Holze gemachter Asche, ein so großer Unterscheid ist:

1.) Kan man mit noch so vielem Wasser aus einer Kohle nicht das geringste alkalisch-salinische heraus laugen, oder separiren.

2.) Hat keine Säure (Acidum), auch die mächtigste und stärckste nicht, einen Effect auf die Kohle.

3.) Vereiniget sich keine Kohle mit dem Glase; welches alles dreyes aber wohl die Asche thut.

§. 25.

Beweißthum derer Theile, so ein Laugen-Salz constituiren.

Um aber wieder auf die Alkalification, oder die dazu benöthigte *Constituentia* zu kommen, so erhellet die Wahrheit und Behauptung meines Satzes aus noch sehr vielen andern Umständen mehr:

1.) Man nehme nur ein solch ulmichtes oder vermodertes und gleichsam abgestorbenes Holz, welches sonsten, wenn es in seiner behörigen Kraft ist, pfleget ein gut Theil Laugen-Salz zu geben, verbrenne es, elixivire es, und verfahre in allem, als wenn es gut Holz gewesen wäre, man sehe denn endlich zu, wie sehr wenig, oder nichts, vom fixen Laugen-Salze man bekommen werde: Die Ursache ist offenbar, weil das dazu erfoderte, so wohl oelichte, als auch insonderheit das saure salzigte Wesen, vorhero in der Luft exhaliret und evaneſciret ist.

2.) Man nehme eine frische Pflanze, so offenbar mit genugsamen sauren Salze von der Natur begabet ist, man separire hievon das saure Salz, oder das sogenannte essentielle Salz, trockene alsdenn das Kraut, (wovon nemlich gedachtes saure Salz abgeschieden) verbrenne und elixivire es mit aller Behutsam-

keit, so wird man handgreiflich gewahr werden, wie wenig fix-alkalischen Salzes es liefern werde.

3.) Man nehme nun dasselbige Kraut, dieselbige Quantität, und separire kein saures, oder essentielles Salz davon, sondern trockene, verbrenne und lauge es, so an sich selbst, gewöhnlicher massen, aus, so wird man augenscheinlich mit der Wahrheit des fixen Laugen-Salzes, in Vergleichung der vorigen Operation, überzeuget werden.

4.) Oder man nehme das erst gewonnene saure essentielle Salz und calcinire es behutsam, so wird man eben dieses sich versichert sehen, und auch hieraus ein rechtes fixes Laugen-Salz erlangen, weil dergleichen essentielle Salze keine pure saure Salze, sondern noch mit offenbar oelichten, und zur Erzeugung des Alkali anderseits nöthigen Theilen begabt seyn.

5.) Man nehme ferner eine Quantität eines solchen frischen Krautes, welches gemeiniglich pfleget ein gut Theil alkalischen Salzes zu geben, man wiege die Quantität accurat in zwey Theile, trockene und verbrenne die eine Helfte, elixivire ferner, nach gemeiner Art, das fixe Laugen-Salz draus, und verwahre es, nachdem man es vorher gewogen; die andere Helfte aber stelle man hin zur Fäulniß (putrefactio), und gehe damit gebührend um, daß es durch und durch ausfaule, destillire es alsdenn, so bekommt man, wie bekannt, einen urinhaften Spiritus, ein flüchtiges Salz, und empyrevmatisches Oel; Man sehe aber nachgehends zu, wie viel das zurück gebliebene nunmehro fixes Laugen-Salz (Sal Alkali fixum) gebe, es wird gewiß, ohngeachtet man es mit der grössesten Behutsamkeit auslauget, sehr wenig, in Vergleichung der ersten Helfte, auch öfters gar nichts geben; Die Ursache ist wiederum klar, weil das zum fixen Laugen-Salz erforderte saure Salz und Oel, während der Fäulniß sich metamorphosiret hat, theils zu flüchtiges Salz, oder urinhaften Spiritus gewor-

geworden, theils auch, und zwar meistens, das Oel in Substanz und Form eines Oels, durch destilliren sich davon geschieden.

6) Man nehme einen bloßen Citronen-Saft, welcher zwar offenbar ein saures Salz, dabey aber sehr wenig oelichte, oder vom brennbaren Bestandtheil dependirende Theile hat; Man nehme dessen ein gut Theil, zwanzig, dreißig, oder mehr Quart, evaporire das wässerige davon, inspißire es also, verbrenne und elixivire es, so wird man schon die Entstehung des fixen alkalischen Salzes gewahr werden.

7) Am meisten und handgreiflichsten sehen wir es am Weinstein, oder dessen Crystallen selbsten, welche, wie jedermann weiß, nichts anders, als ein mit vielen oelichten Theilen versehenes saures Salz ausmachen, wenn nun diese beyde hierinnen zusammen verhandene Haupt-Stücke, nemlich das saure Salz, und Oel, durch das hiezu benöthigte Instrument, das Feuer, mit einander gebraten, oder verbrennet werden, so wird aus dem rückständigen kein offenbares saures Salz mehr, dagegen aber wohl das von neuem entstandene fixe Laugen-Salz, und zwar häuffig zu erlangen seyn; und so ist es mit allen Subjecten zu demonstriren.

§. 26.

Beweißthum der Nothwendigkeit des oelichten Bestandtheils.

Daß aber auch das oelichte Wesen gar vieles mit dazu contribuiret, ist unter andern verschiedenen Demonstrationen (so ich anführen könnte, wenn ich nicht mit Fleiß evitirte, bey dieser Sache allzu weitläuftig zu seyn), auch aus diesem einzigem jederman leicht in die Augen fallendem Umstande abzunehmen, wenn man zum Exempel vier Pfund getrocknete Wermuth nimmt, solche incineriret, und von der Lauge das fixe Salz sammlet, so bekommt man ohngefehr $2\frac{1}{2}$ Unzen eines fixen Laugen-Salzes. Nun nehme man von eben derselben Wermuth wiederum vier Pfund, zerhacke

und zerschneide sie, extrahire alsdenn mit einem höchst rectificirtem Spiritu Vini, so lange sich nur der Spiritus tingiret, das oleöse, bitumineuse, oder resineuse Wesen, so wird man zwar das meiste, jedoch nicht alles und jedes darinnen haftende, inflammabilische herauskriegen; es bleibt indessen aber alles salinische darinnen. Man trockene hierauf die Remanenz, verbrenne es, lauge das Salz heraus, und wiege es, so wird, statt obgedachter $2\frac{1}{2}$. Unzen, anjetzo nur 1 Unze Salz zu sehen seyn; wodurch abermahls handgreiflich das nöthig-gewesene, bey der erstern Verbrennung gebliebene, und mit eingebratene, deshalb zu größern Portion des fixen alkalischen Salzes contribuirende, bey der letztern Gegen-Probe aber, durch die spiritueuse Extraction abgeschiedene, und nun nicht mithelfende bituminöse, oder oleöse Ingrediens erwiesen wird. Zu mehrerm Beweiß kan man auch noch die jetzt gemeldte von der spiritueusen Extraction gebliebene Remanenz mit Wasser auskochen, hernach das überbliebene Kraut trocknen, verbrennen, elixiviren, und das Salz davon sammlen, so wird man dessen nur neunzehn bis zwanzig Gran erhalten; aus Ursachen, weil von solchen vier Pfund Krauts nunmehr meistens alles oelichte und saure Salz, so zur Entstehung und Machung des fixen alkalischen Salzes erfordert werden, davon gezogen ist.

§. 27.

Ob bey der Entstehung eines fixen alkalischen Salzes beyde Ingredientien verbleiben.

Ist es nun an dem, daß zu Machung eines fixen alkalischen Salzes ein saures Salz, und eine brennbare Materie absolut erfordert werden, wie ich (§. 16.) erwiesen, so ist vors erste auch zu schliessen, daß von diesen beyden höchstnöthigen Ingredientien auch wohl etwas dabey bleiben muß, wie es denn wircklich bleibet.

§. 28.

Verrichtung des Feuers bey der Alkalisation.

Das Feuer, als Instrument, thut, wenn die Entstehung des Laugen-Salzes vor sich gehen soll, weiter nichts, als dieses, daß es an einem Theile

1) Alles

1) Alles überflüßige Wasser,
2) Desgleichen das überflüßige saure Salz, in Gestalt eines Spiritus,
3) Das flüchtige und überflüßige Oel abscheidet.
4) Am andern Theile aber auch die mehr fixere Theile einbratet.

§. 29.

Beschaffenheit der Erde eines Laugen-Salzes.

Gleichwie nun alle Salze, sie seyn saure, oder alkalische, oder wie sie heissen mögen, wie nicht weniger alle brennbare Körper eine Erde zum Grunde haben, und solche Erde sich insonderheit zeiget, wenn dergleichen Mixta mehr und mehr von den damit umgebenen flüchtigen Theilen befreyet, hingegen zu mehr und mehr fixeren Stand gebracht werden; Also siehet man auch eben dieses allhier bey der Generation, oder Machung des fixen alkalischen Salzes; Denn, indem durch das Feuer, nach und nach, immer etwas von dem flüchtigern Bestandtheil und sauren Salze, zusamt dem Wasser weggejaget wird, eben und zu solcher Zeit concentriret sich auch immer mehr und mehr das noch rückständige fixere, sowohl das saure Salz, als das bituminöse, und eben zu gleicher Zeit, wenn nach und nach das zur Constitution eines sauren Salzes erforderte Wasser verlohren gehet, von der Hitze des Feuers vom sauren Salze loßgemachet, und zum exhaliren gezwungen wird, ich sage: eben zu gleicher Zeit separiret sich auch andern Theils die im sauren Salze gewesene Erde; Je länger ich feure, oder das Subject incinerire, je mehr Wasser, subtile Säure, und brennbare Materie gehet fort, und je mehr Erde bekomme ich andern Seits, oder je leichter degenerirt sich wieder das saure Salz, nebst etwas weniges vom brennbarem Bestandtheile, in Erde: Daher der grösseste Theil vom reinen fixen Salze, Erde ist; Alein, da diese Erde ihre Abkunft vom sauren Salze hat, und so zu reden saurer Natur ist, so ist es nicht möglich, daß bey der ersten

Incineration, oder Calcination, auch alles saure Salz von selbiger könnte loßgemachet werden, sondern es bleibet die allerletzte, concentrirteste, und (in Vergleichung der vorigen weit flüchtigern) nunmehro aller fixeste Säure, und so auch das fixeste vom brennbaren Bestandtheil **bey jedem Theilchen** dieser Erde kleben: Das salinische ist noch Ursache, daß alle diese Erde, die **Disposition der Solubilität mit Wasser** hat, und das wenige vom brennbaren Bestandtheile abgekommene verursachet, nach Proportion der Art seiner vorhin gewesenen Einmischung, anjetzo hier die **Causticität**.

§. 30.

Eigenschaften der Erde im fixen Laugen-Salze.

Eben daher, weil **diese Erde von saurer Natur** ist, hat sie auch die beständige Begierde wiederum ein saures Salz anzunehmen, welches ihre **Affinität** und genaue Vermischung mit allen Säuren, ja so gar der von mir demonstrirte Magnetismus, da die **fixe alkalische Salze die Säure** (Acidum) **aus der Luft** an sich zu ziehen wissen, um soviel mehr confirmiret. Es ist auch das concentrirte, und zurückgebliebene wenige saure Salz, deßgleichen die zur salinischen Mixtion geneigte, und anjetzt von allem **Wasser** befreyete Erde offenbahr die eintzige Ursache, daß diese Mixta wiederum, nach dem verlangen, was sie durch die Hitze des Feuers verlohren, nemlich **nach dem Wasser**: Daher kömmt die höchst begierige **Anziehung der Feuchtigkeit**, und die **Deliquescenz** dieser fixen Salze; auch, wenn sie sehr starck gefeuret, und darauf die erste Feuchtigkeit empfinden, die **Erhitzung**, ja wenn etwas mineralisches dabey mit angebracht worden, wohl gar die **Entzündung**, wie bey dem mit Spießglas-Könige (Regulus Antimonii) gemachten caustischen Weinstein-Salze (Sal Tartari causticum) und denen Pyrophoris zu sehen ist.

§. 31.

Destruction eines fixen Laugen-Salzes.

Benimmt man aber denen alkalischen Salzen vollends das **wenige saure Salz und brennbare Wesen**, so erhalte ich nur

nur alsdenn eine blosse Erde, welche sich nicht mehr mit dem Wasser solviren lässet, weder Feuchtigkeit noch Säure aus der Luft verlanget, oder anziehet, keine Erhitzung mehr spüren lässet, und in allem sich als abgestorben bezeiget, wiewohl sie der Chymicus, wenn er dazu Lust hat, wiederum (wenn ich sagen mag) belebend machen, zur Disposition der Solution und Vermischung mit Wasser, ja zu den meisten vorigen Qualitäten zu rechte bringen kan.

§. 32.

Alles, was ich von der Entstehung eines fixen Laugen-Salzes (Sal Alkali fixum) angeführet, kan ich mit einem eintzigen, einiger massen schon oben erwehnten Experiment, vollkommen beweisen, oder es kan solches ein jeder selbst zu seiner Satisfaction nachmachen. Man nehme essentielles Sauerklee-Salz (Sal essentiale Acetosellæ), man besehe es, man berieche es, man koste es, und examinire es vorhero, wie man will, wiewohl es ohnedem niemand verneinen wird, daß es nicht ein offenbares saures Salz, obschon nicht reines, sondern mit oelichten Theilen vermischt sey. Wann ich nun zum Exempel 1 Untze davon nehme, solche mit Wasser vermische, so solviret sich alles gänzlich im Wasser, gleichwie es sich auch aus der wässerigen Solution heraus crystallisiret hat, und bleibt nicht das geringste unaufgelöset, oder mit dem Wasser unvermischtes zurücke, so daß weder Oel, weder Erde, weder Laugen-Salz, noch sonsten etwas fremdes, sondern weiter nichts, als eine Solution eines sauren Salzes zu sehen ist. Man nehme dann ferner 1 Unze von eben diesem trockenen und crystallinischen Salze, schütte es in ein gläsernes Retortchen und destillire es, so an sich selbst, behutsam mit graduellem Feuer, so wird nach und nach alles das, was ich in seiner Ordnung, vorher bey der Alkalisation erzehlet, anjetzo allhier vermittelst des Instruments, des Feuers, so weiter nichts, als die Erhitzung der Retorte und des darinn verhandenen Salzes verursachet, vorgehen und zu wege gebracht werden: Erstlich wird in die

Experimental-Beweißthum der Entstehung des fixen Laugen-Salzes.

Vor-

Vorlage das überflüßige und im trockenen Salze gleichwohl vorhin verborgen gewesene **Wasser und Oel**, nebst dem **subtilesten und flüchtigsten sauren Salze** herfürkommen. Zweytens wird sich dagegen viele Erde ausscheiden, und das **übrige**, darinnen sich etwas vom concentrirten Salze und gleichsam fixeren Oele gehencket, zum behörigen **vollkommen fixen Laugen-Salze** werden. Man wird finden ohngefehr 3 **Quentchen Wasser** mit etwas flüchtigen sauren Saltze imprägniret, welcher **Liquor** sonsten **saurer Sauerklee-Spiritus** (*Spiritus acidus Acetosellæ*) könnte genennet werden. Man wird etwa einen **Scrupel eines empyrevmatischen Oeles** gewahr werden, und in der Retorte den so genannten **Todten-Kopf** oder das *Caput mortuum* in allen 4 **Quentchen** und etliche 20 **Gran** wiegend, antreffen, aus welchem man über 3 **Quentchen** recht trocken **fixes Laugen-Saltz** (*Sal Alkali fixum*) bekommet, so daß nur etliche wenige Gran verrochen und verschmieret seyn, welche an der gantzen Untze, des hierzu angewandten Salzes, wenn alles zusammen gerechnet, etwa fehlen. Hier ist nun alles was ich gesagt; Es ist aber, ausser dem Laugen-Salze, ausser dem zuerst davon gegangenem Wasser und der subtilen Säure, auch **ein Oel**, und eine ganz **todte Erde**, welche beyde leztere Stücke sich nunmehro auf keine Weise **mit Wasser mehr vermischen wollen**, gleichwohl vermischte sich **vorhero**, da es noch das gantze oelichte saure Salz, oder das crystallinische essentielle Salz war, **alles im Wasser**. Man kan auch noch diß fixe Laugen-Salz wieder destruiren, ihm das bißchen Säure und brennbare Wesen benehmen, daher die Quantität der Erden vermehren, und also mit diesem eintzigen Experiment sich aller dieser Dinge vergewissern.

§. 33.

Woraus ein fixes Laugen-Salz bestehet.

Ein **fixes alkalisches Salz** bestehet demnach aus einer **solublen Erde**, in welcher sich, vermittelst des Feuers, etwas von dem **allerfixesten sauren Salze** insinuiret, und zugleich auch etwas

was von der fixeren, oder terrestrischen inclinirenden bituminösen, oder brennbaren Materie gleichsam mit eingebraten, so daß es ein neues salinisches Mixtum, welches die Chymici ein fixes Laugen-Salz (*Sal Alkali fixum*) nennen, geworden.

§. 34.

Worinnen Homberg sich vergangen.

Homberg, welcher (wie der seel. Hofrath Stahl benachrichtiget ist) zu erst ein Apothecker, und nachgehends, wie jedermann bewust, der allerfürnehmste Chymicus, den Franckreich bis zu seiner Zeit jemahls gehabt, in Paris gewesen, hat sich, ob er gleich sonst in der That ein geschickter Mann war, hierinnen, ich meyne in der Theorie des fixen Laugen-Salzes doch vergangen, indem er nur das saure Salz allein erkannt, welches sich an die erdichten Theilchen hienge, und ein fixes Laugen-Salz constituirte, dabey aber von der brennbaren Materie nichts erwehnet.

§. 35.

Desgleichen Geoffroi und Lemery.

Der älteste Geoffroi, und Lemery, als die beyde vornehmste Chymici in Franckreich, haben in so weit wohl gemercket, und bey ihren Arbeiten wahrgenommen, daß noch etwas anderes mehr, nebst obgedachtem sauren Salze und der Erden, nemlich auch etwas von einer brennbaren Materie zur Constitution des Laugen-Salzes erfordert würde und seyn müsse. Aber die guten Leute haben wieder darinnen vorbey geschossen, daß sie es dem Instrument, dem Feuer zugeeignet, da jedoch in dem zum fixen Laugen-Salze (Sal Alkali fixum) gebrauchtem vegetabilischen Subjecte das reelle und substantielle oelichte, oder bituminöse Ingrediens jedermann offenbar vor Augen lieget. Man gebe diesen Herrn ein solches Subject in die Hand, in welchem vorher keine wirckliche brennbare Theile selbst zu demonstriren, oder zu argwohnen seyn, sondern in welchem man nur ein saures Salz und erdichte Theile erweisen kan: Dieses Subject können sie in

einer Retorte zwanzig und mehr Jahre lang, mit vielen Centnern ausserhalb der Retorten angebrachten Parties du feu oder Matiere de la lumiere, tractiren, jedoch mit dieser ausdrücklichen Präcaution, daß nur keine Asche selbst von diesen, hiebey instrumentellen, Feuer-Materien darzu kömmt, so werden sie gewiß kein Gran eines fixen Laugen-Salzes heraus-philosophiren, und wenn sie auch den ganzen Cartesium mit ins Feuer geschmissen hätten; wäre nun, nach ihrer Meynung, das Feuer hiezu ein Ingrediens, oder materieller Bestandtheil, so müsten sie es absolut auch aus solchen Dingen, in welchen an sich selbst keine essentielle brennbare Theile zugegen, oder eingemischet sind, machen können: Können sie es nun nicht zu wege bringen, wie sie denn wircklich nicht können, sondern es muß allemahl eine an sich selbst brennbare Materie darzu genommen werden, warum will ich mich denn nicht an die wircklich zugegenseyende, darzu gebrauchte, ganz gewisse und demonstrative Sache halten? Oder warum will ich mich denn dem Cartesio, oder einem andern Philosophen und blossen Gehirn-Chymico zu gefallen, der vielleicht sein Tage keine Kohle in die Hand genommen, auch die chymischen Subjecte und Begebenheiten nicht nach ihrer innersten Beschaffenheit und wircklich ausmachenden materiellen Theilen in ihren verschiedenen Mixtionen kennet, sondern selbige entweder nur von aussen, vermittelst Circul, Linial und Vergrösserungs-Glas, oder aber, was er etwa damit nicht ausmessen und beschauen kan, nach seiner eigenen chimerischen, im Kopf nur vorgestellten und, im chymischen Laboratorio niemahls erwiesenen, noch jemahls zu erweisen möglichen Einbildung vermeintlich betrachtet, ich sage: Warum will ich mich denn einem solchen unchymischen Particulchen-Krämer unterwerffen? ihm seinen chymischen Unverstand nachbäten, oder unnöthiger Weise, wenn ich allhier die Entstehung des Laugen-Salzes mit den handgreiflichen im Subjecte selbst zugegen seyenden Oeltheilchen, als eine deutliche einfältige Warheit einsehen und vor der gantzen Welt behaupten kan, erst die arme unschuldige Feuer-

theilchen mit den Haaren herzuziehen, und mich dergleichen weit hergesuchten, in Ewigkeit nicht zu beweisenden, Erklärungen bedienen.

§. 36.

Daß aber die Ignition, oder **das Feuer als Instrument** zur Production des fixen Laugen-Salzes (Sal Alkali fixum) erfordert werde, solches ist unter andern, aus dem Weinsteine (Tartarus), als welcher die beyden Haupt-Eigenschaften hat, zu sehen. Er hat, wie bekannt, die **oelicht-bitumineusen Theile**, er hat auch offenbare **Theile eines sauren Salzes**, beydes in Ueberfluß: Wenn nun hieraus ein Laugen-Salz könnte **ohne Feuer** erkünstelt werden, so braucht es ja weiter nichts, als denjenigen Bestandtheil, oder die angegebene **Erde**, darinnen sich etwas vom **sauren Salze und der brennbaren Materie** einnistelte. Dieserhalb nehme man demnach Krebs-Steine, oder einen andern terrestrischen Körper NB. **so wenigstens mit keiner andern Säure** (*Acidum*) **imprägniret**: Man schütte in eine mit Wasser gemachte Weinstein Solution von gedachtem terrestrischen Körper, den zerstossenen Krebs-Steinen, so viel als es solviren will, evaporire alsdenn das Wasser und exsiccire es, so wird man zwar, nach meiner eigenen Lehre, da ich gesagt, daß ein saures Salz und eine in Erde concentrirte brennbare Materie ein fixes Laugen-Salz ausmache, oder daß ein fixes Laugen-Saltz aus vieler Erde etwas sauren Salze und einer fixeren brennbaren Materie bestehe, die Möglichkeit, **und ein in vielen Dingen, als ein fixes Laugen-Salz sich bezeigendes Mixtum** mit Augen sehen; Allein man examinire es nur weiter in allen von mir angegebenen Proben **eines wahren vollkommenen** fixen Laugen-Salzes, so wird man, bald hier, bald da, gewahr werden, wie ihm **noch vieles fehle**, wie die ganze Sache **nur eine Solution der Krebs-Steine in der Säure des Weinsteins**, also noch eine **überflüßige Säure und ein überflüßiges Oel**, kurz: Der rohe Weinstein selbst noch mit darunter verwickelt, folglich diß Präparat mit nichten zum rechten völligen fixen Laugen-Salz geworden sey. Daß es nun

Nothwendigkeit des Feuers zur Alkalisation.

kein vollkommen Laugen-Salz geworden, ist keine andere Ursach, als diese, weil kein Feuer dabey gebrauchet worden, zwar nicht deßhalb, daß man vom Feuer noch mehr Feuertheilchen hiezu von nöthen hätte, indem ja, wie gesagt, allhier noch überflüßige brennbare Theile im Weinstein-Oele zugegen seyn, sondern dieserwegen, daß eben das überflüßige Oel und die überflüßige Säure hätte sollen durch das Feuer davon getrieben werden, wie man denn auch bey diesem Experiment augenscheinlich die Alkalisication gewahr wird, nachdem nur etwas mehr von der Säure und dem Oele, durch angewandte Hitze, nach und nach davon getrieben, und der Operation mit dem nöthigen Instrumente favorisiret worden.

§. 37.

Was Kunckel wahrgenommen.

Es hat auch allbereits der fleißig-gewesene Kunckel wahrgenommen, daß man aus Weinstein und ungelöschten Kalck, wenn beyde mit Wasser durch kochen elixiviret werden, eine mögliche Demonstration eines Laugen-Salzes, ohne dabey gebrauchte trockene Feurung, zu wege bringen könne; da es aber ohngefehr mit dem vorhergehenden gleichkömmt, und ebenfalls vom tartarischen empyreumatischen Oel noch etwas zu viel zurücke bleibt, so mag ich solches nicht einmahl, als etwas zu meinem Beweise dienendes, anführen; wie ich denn sonsten auch noch verschiedene mit allerhand Säuren imprägnirte Erden, oder gäntzliche Solutiones derer Erden, als falsche fixe alkalische Salze, wann ich diese Abhandlung amplificiren wollte, anführen könnte.

§. 38.

Von der Präparation der fixen Laugen Salze überhaupt.

Daß man aus allen Vegetabilien, oder vielmehr aus deren Aschen ein Salz machen kan, deßgleichen, daß von sehr vielen Kräutern und verschiedenen andern Stücken, von langen Zeiten her, dergleichen Laugen-Salze sind gemacht worden, endlich auch, daß sie auf einerley Art gemacht werden, ist bekannt; Nichts

destoweniger will ich doch auch hievon etwas weniges, so wohl überhaupt von den Kräuter-Salzen, als auch noch insbesondere von den übrigen in der Chymie gebräuchlichen fixen alkalischen Salzen, oder vielmehr deren Präparation, so kurz als möglich, erwehnen.

§. 39.

Die Art zu verfahren wird von einigen in 9 von andern hinwiederum in 6 Puncte eingetheilet. Die sie in 9 Puncte eintheilen, nennen die mit dem vegetabilischen Subjecte deßfalls vorzunehmende Operationes oder Arbeiten, in der Ordnung hinter einander: Die Desiccation, Combustion, Extraction, Separation, Inspissation, Calcination, Solution, Filtration und Inspissation. Die aber nur 6. Puncte angeben, heissen solche Arbeiten, Desiccation, Combustion, Extraction, Separation, Inspissation und Depuration. Ich reducire sie bis auf 4. nemlich auf Incineration, Elixivation, Inspissation und Depuration, nachdem eine Arbeit immer die andere präsupponiret; Denn wenn ich von der Incineration rede, daß nemlich zu erst das vegetabilische Subject soll zu Asche verbrannt werden, so präsupponiret diese schon die Desiccation, oder daß es vorhero, wo nicht gäntzlich, doch in etwas muß getrocknet werden. Rede ich vom 2ten Puncte, der Elixivation, so wissen die alten Weiber wohl, daß man keine Lauge ohne Wasser, oder ohne Extraction machen kan, sie wissen auch, wenns Lauge heissen soll, daß dieses Extract von der Asche muß abgeschieden werden, so, daß bey der Elixivation allerdings die Extraction und Separation präsupponiret wird. Und so verstehet sich auch unter der Operation von Depuration, die darzu gehörige Calcination, Solution, Filtration, und Inspissation.

Erfoderte Arbeit, um Laugen Salze zu machen.

§. 40.

Der gantze Proceß mit den fixen alkalischen Kräuter-Salzen bestehet, kürzlich zu erzehlen, hierinnen: Man nimmt ein oder ander Kraut, läst es gelinde trocknen, zündet etwas von dem Kraute zu

Ordinaire Procedur.

erst an einem andern Feuer an, wirft alsdenn nach und nach von dem Kraut beständig mehr hinzu, dergestalt, daß es bey gelinder Kohlen-Gluth (und nicht mit Flammen-Feuer) verglimme und zu Asche verbrenne, wozu ein vieles hilft, wenn man das Kohlen-Feuer zulezt immer in einen mehr engern und engern Hauffen bringet. Wenn es durch und durch gebrennet und darauf erkaltet, so wird die Asche gesiebet, um die noch etwa darinnen verhandene ungeäscherte kohlichte Stücke davon zu sondern: Die Asche wird mit kaltem Wasser vollkommen ausgelauget, die Lauge filtrirt, das filtrirte entweder in einem erdenen, oder auch gläsernen Geschirre gelinde evaporiret, und zulezt zur Trockene inspißiret.

§. 41.

Die Depuration ist manchmahl nachtheilig.

Soll es zur Medicin gebraucht werden, und will der Medicus nicht auf die äusserliche, unnöhtige, und hiebey eher nachtheilige, als nützliche Schönheit und Weisse sehen, so kan es bey dieser ersten Inspissation verbleiben; soll es aber depuriret und zum Theil gar crystallisiret werden, so calcinirt man es ein wenig, solvirt es von neuem mit einem guten Theil Wasser, filtrirt und evaporirt es wiederum ganz gelinde, bis daß es beginnet in der Oberfläche ein klein Häutchen zu kriegen, giesset es in einen abgesprengten Kolben-Boden, oder anderes weitmündiges Glas, verwahret es vor Staub und andern Unreinigkeiten mit einem obenhin drüber gedreheten Papier, und stellet es an einen mittelmäßig warmen Ort, so wird nach und nach ein gut Theil in recht schöne und saubere Crystallen, so öffters mit grossem Vergnügen anzusehen seyn, anschiessen, zumahl, wenn man die Lauge oder das lixivium noch vor dem sich präsentirenden Häutchen vom Feuer nimmt, zum crystallisiren an einen sehr gelinde warm seyenden Ort hinstellet, es stille stehen lässet, und ihm zeit genug darzu vergönnet. Nachdem es angeschossen, decantiret man die drüber stehende Lauge, exhaliret noch einen Theil Feuchtigkeit mit gelinder Wärme davon, stellet es an vorigen warmen Ort, und lässet noch einmahl, so viel

Depuration und Crystallisation.

als

als möglich, Crystallen anschiessen, die aber gemeiniglich lange nicht so schön, wie die erstern, sondern viel kleiner, auch ganz anders formiret, aussehen. Die alsdenn noch übrige flüßige Materie wird, nach der Abseihung, endlich völlig inspißiret, die Crystallen hingegen werden jedes mahl mit etwas gemeinen destillirten Wassers in der Geschwindigkeit abgespühlet, hierauf auf rein Maculatur gethan, und von der anklebenden Feuchtigkeit gelinde getrocknet.

§. 42.

Depuration ohne Crystallisation.

Im Fall man gar keine Crystallen, sondern nur ein depurirt und weiß Laugen-Salz haben wolte, so hat man (§. 41.) erzehlte langweilige Arbeit nicht von nöthen, sondern darf es, nach der ersten Calcination, Solution und Filtration, bloß bis zur Trockene gelinde inspißiren, und darauf in einem fest zugestopften und verbundenen Glase, vor der Luft, wohl verwahren.

§. 43.

Besondere Nachrichten.

Diß wäre also die gantze Art, wie man von allen Kräutern, oder die in Apothecken und in der Medicin noch gebräuchliche Laugen-Salze der Kräuter, Blumen, Stengel und dergleichen aufs reinlichste und beste verfertigen kan; wobey ich noch drey Dinge zu erinnern habe:

1.) Daß, so bald nur einer oder anderer **geringster Umstand und Manier** von vorgeschriebener Procedur **verändert** wird, es sey im verbrennen, im auslaugen, im evaporiren, calciniren, oder was es wolle, man auch sogleich ein in etwas bald so, bald anders **verändertes Salz** ohnfehlbar erhalten werde.

2.) Daß in den depurirten und crystallisirten (dergleichen) Laugen-Salzen **keine** in dem Subject vorhin gewesene **besondere** Kraft und Eigenschaft mehr zu erweisen stehet.

3.) Daß alle gewöhnliche, **insonderheit crystallisirte Kräuter-Salze niemahls reine fixe alkalische Salze**, oder als solche,

solche, die man zu andern chymischen Arbeiten, allwo ein rein fixes Laugen-Salz erfordert wird, zu gebrauchen sind.

§. 44.

Tachenii & Rivini differirende Meynungen.

Tachenius und verschiedene andere wollen behaupten, daß frische Kräuter weit mehr Salz geben, als die getrockneten, welches *Rivinus* dagegen verneinet, indem er saget, daß er es mit allem Fleiß observiret, und von einerley Kraut die Probe gemacht, er habe aber keinen Unterscheid darinnen gefunden. Meinem Bedüncken nach, haben sie auf gewisse Weise alle beyde Recht.

§. 45.

Wie *Rivinus* Recht hat

Denn wenn ich ein solches vegetabilisches Subject vor mir habe, welches mit keinem subtilen, oder flüchtigen sauren Salze begabet, so werde ich aus dem getrockneten freylich wol gleich viel Salz, wie aus dem frischen, kriegen; Oder aber, wenn ich das frische Kraut mit starckem Flammen-Feuer, und hingegen das getrocknete nur mit gelindem Glühe-Feuer incinerire, so werde ich auch allemal, obschon nicht gleich geartetes, jedoch gleich vieles, oder gar sehr wenig fehlendes von beyderley bekommen: und auf solche Weise hat *Rivinus* recht.

§. 46.

Wie *Tachenius* Recht hat.

Habe ich aber ein solches vegetabilisches Subject vor mir, welches entweder ein zartes subtiles, oder aber mit den andern Theilen nur so obenhin vermischtes saures Salz besitzet, das während der Incineration gar leicht loß gehet, exhaliret und verflieget, so werde ich allerdings von frischem, oder doch nicht ganz dürren getrocknetem, ein gut Theil Salz mehr, als von dem andern, bekommen; Wiewol es dennoch ein und den andern kleinen Handgriff erfordert: Und auf diese leztere Weise hätte Tachenius Recht.

§. 47.

§. 47.

Es giebt Vegetabilien, welche, bey noch so behutsamen Verbrennen und aller andern genommenen Præcaution, dennoch ihr subtiles, zur Fabricirung des Laugen-Salzes benöthigtes, saures Salz von sich laßen, so, daß von einer ziemlichen Quantität, gar überaus wenig fixes Laugen-Salz zu erlangen; Wird aber die Exhalation des sauren Salzes auf eine oder die andere Weise gehindert, so wird man auch handgreiflich mehr fixes Laugen-Salz bekommen, als welches abermahl das, was ich von der Entstehung und Werdung dieser Salze gesaget, confirmiret.

Vegetabilien, die mit leicht loß gehender Säure versehen sind.

§. 48.

Um solches sich einiger massen zu vergewissern, so darf man nur Franzosen-Holz (Lignum Guajacum vel Sanctum) nehmen, als welches ein solches Subject ist, das im Verbrennen gar leicht sein saures Salz von sich giebet. Wenn ich dessen eine ziemliche Parthey verbrenne oder zu Aschen mache, und daraus mit aller Præcaution mein Laugen-Salz colligire, so wird es, nach Proportion der Quantität des dazu genommenen Holzes gar erstaunend wenig seyn: Die Ursache habe ich schon gesagt, weil die subtile Säure im Verbrennen und Schmauchen meistentheils verflogen ist; Wenn ich aber eben dieselbe Quantität Holz in kleineste Spänchen zerhacke, oder das Holz gar raspele, und solches mit einer grossen Quantität Wasser auskoche, das gekochte colire, auf das Holz wieder frisches Wasser giesse, und mit dem Auskochen so lange continuire, bis sich das Wasser nicht mehr tingiren will, darauf die verschiedene gekochte Materien confundire, evaporire, zum Extract inspißire, solches behutsam austrockne, hernach mit der besonders getrockneten Remanenz von dem geraspelten Holze vermische, beydes gelinde glimmende verbrenne und zu Aschen mache, so dann elixivire, und mein Salz gebräuchlicher massen sammle, so werde ich ein gut Theil mehr fixes alkalisches Salz erhalten; und so mit vielen andern Dingen mehr.

Exempel.

§. 49.

Pott-Asche. Nechst den fixen alkalischen Kräuter-Salzen hat man auch ein zu vielen Dingen sehr bequemes und gar nicht theures **Holz-Salz**, solches wird, ungeachtet es allbereits ein fertig ausgelaugtes, inspißirtes und calcinirtes Salz ist, insgemein doch nicht Salz, sondern so wol im lateinischen als deutschen und verschiedenen andern Sprachen mehr, nur **Asche** genannt, ich meine die *Cineres clavellatos* oder **Pottasche**. Es mag seyn, daß man zuerst nur die blosse unausgelaugte Asche verkauft, und von daher die Benennung beybehalten, wiewol ich, den Ursprung die Namens erst zu untersuchen, von keiner Erheblichkeit finde. Die **Pott-Asche** selbst ist eine überall bekannte Sache, wird auch wol von einigen schlechtweg **Laugen-Salz** oder *Sal Alkali* genannt. Sie wird aus der Asche von harten Hölzern, als Büchen, Ahorn, Bircken, Eschen, Eichen, und dergleichen gemacht: Wovon, und wie sie gemacht, woran auch die beste erkannt wird, kan **Kunckels** Glaßmacher Kunst, Valentini Musæum Musæorum, item ein Tractätlein, so Ars tinctoria experimentalis & fundamentalis betitult, nachgesehen werden.

§. 50.

Reinigung der Pott-Asche. So, wie die **Pott-Asche** insgemein verkauffet und verhandelt wird, ist sie noch nicht ein recht reines, zu allen chymischen Arbeiten dienliches **Laugen-Salz**, weswegen solche vorhero nochmahls erst muß **depuriret** werden, so gar leichte geschehen kan; Massen mit solcher Pott-Asche weiter nichts vorzunehmen, als daß man sie mit nicht allzuhäuffigem, und zwar nur mit **kaltem Wasser** solvire, die Solution filtrire, wieder gelinde evaporire und inspißire, so kan man solches alsdenn so gut, als ein ander allerreinestes fixes Laugen-Salz gebrauchen. Dasjenige, was nach decantirter Solution von der Pott-Asche zurücke bleibet, und in kalten Wasser sich nicht auflösen will, ist kein rein fixes Laugen-Salz mehr, sondern participirt nebst seinen alkalischen Theilen, viel

vom

vom sauren Salze und zwar vitriolischen; Denn wenn man solches in siedend heissen Wasser gänzlich solviret, die Solution filtriret, das filtrirte zum Theil evaporiret, und einige Stunden lang hinstellet, so wird man recht schöne und klare Crystallen angeschossen finden, die sich in allen Proben, wie ein Mittel-Salz, das vom fixen Laugen-Salze und der vitriolischen Säure (Acidum vitriolicum) dependiret, kurz wie ein vitriolisirter Weinstein oder Tartarus vitriolatus verhalten; Was sich aber bey dieser 2ten Tractirung mit heissem Wasser von der Pott-Asche nicht mehr solviren will, und im Filtro zurückbleibet, ist blosse **Unreinigkeit** und zu nichts mehr nütze.

§. 51.

Ferner hat man noch ein ander reines und insgemein vor das allerbeste geachtetes fixe alkalische Salz, so bisher sowol zur Chymie, als Medicin, vor allen andern ist gebrauchet worden, solches ist das Sal Tartari oder **Weinstein-Salz**. Wie es gemacht wird, ist nicht weniger eine überall bekannte Sache. Wer es aber zarter und penetranter haben will, der kan auf zweyerley Weise dazu gelangen: Entweder durch calciniren, solviren, filtriren, und inspißiren, oder aber auch durch calciniren, deliquesciren, filtriren und inspißiren. Diese beyde **Reinigungs-Arten kommen, wenn sie nicht öfters wiederholet werden**, meistentheils überein, und differiren nur im solviren und deliquesciren. Wofern aber eines Theils die Calcination, oder andern Theils die Deliquescenz **oft und vielmal** angestellet und wiederholet worden, so wird sich ein sehr grosser, und allerdings **mercklicher Unterscheid** zeigen:

Weinstein-Salz.

Depuration.

1) Durch die oft angestellte und **wiederholte Calcination** wird immer nach und nach etwas, von der dabey noch gehafteten brennbaren Materie und dem sauren Salze, auch von den subtilesten irrdischen Theilchen selbst, destruiret, ja das ganze Mixtum Sal Alkali constitutivum wird auf die lezte

Oft angestellte Calcination.

auseinandergesetzt, und in eine pure, im Wasser alsdenn nicht mehr aufzulösende Erde verwandelt: welches, wenn oberwehnter Herrn Meynung richtig, und die Feuertheilchen zur Production des Alkali als ein materielles Ingrediens behülflich und beyträglich wären, allhier gar nicht zu einer solchen Destruction, sondern eher zu einer Vermehrung des fixen Laugen-Salzes kommen und gedeyhen solte, indem, durch die oft wiederholte Calcination, ja allemal frische Feuertheilchen gebraucht werden, folglich es an solchen auf keine Weise gebricht: Gleichwol wird ein jeder selbst mit der Warheit überzeuget werden, und das, was alhie gemeldet, von der oft angestellten Calcination in der That erfahren.

Oft angestellte Deliquescenz.

2) Durch die oft angestellte Deliquescenz, wiederholte Inspissation und vielfältige Deliquia aber zeigt sich just das Gegentheil, indem, anstatt, daß durch die Calcination das subtilere weggehet, und das grob-irrdische zurück bleibet, allhier solche grobe irrdische Theile von denen fixen alkalischen Salzen ausgeschieden, und dagegen die subtilere und zartere Theile im deliquescirten Salze behalten werden, wie man denn solche Salze, durch gedachte vielfältig wiederholte Deliquescenz endlich auf die lezte dahin bringen kan, daß sie, weder durch Kälte noch durch Hitze, gar nicht mehr eine trockene Gestalt erlangen, sondern an der Consistenz stets fliessend, etwa wie ein Vitriol-Oel bleiben; im Feuer wird ein solches Salz die dünnen Tiegel eher gar solviren, die dicken aber eher penetriren, ehe es darinnen in trockene Gestalt abgienge.

§. 52.

Fixer Salpeter.

Ein noch sehr gebräuchliches fixes Laugen-Salz ist auch der sogenannte fixe Salpeter (*Nitrum fixum*), oder alkalisirte Salpeter (*Nitrum alkalisatum*): Ob es gleich jedermann bekannt, und dessen Präparation vor etwas schlechtes und geringschätziges mag gehalten

halten werden, so will ich dennoch auch hievon meine, vielleicht noch manchem zu wissen nöthige, Gedancken an den Tag geben.

§. 53.

Die **Alkalisation des Salpeters** hat dieses zum Grunde, daß, so bald der Salpeter mit etwas bituminös- oder grob-irrdisch-inflammabilisches versetzet, und zusammen deflagriret wird, auch so gleich die Resolution des Salpeters an einem Theile, und dagegen am andern Theile die Generation oder neue Fabricirung des Laugen-Salzes entstehet; wobey zugleich noch wohl zubemercken, daß nicht nur allein ein fixes Laugen-Salz, sondern auch in demselben Augenblick noch dazu **ein flüchtiges, oder urinöses Laugen Salz** gebohren wird, dergleichen sonderbare Metamorphosirungen einem aufmercksamen Chymico nicht nur blosse plaisante Bewunderungen verursachen, sondern öfters auch, so zu reden, zu handgreiflicher Erkänntniß der unerforschlichen Allmacht GOttes und devotesten Veneration seiner Geschöpfe, die erbaulichste Gedancken geben. Um aber wieder auf mein Vorhaben selbst zu kommen, so sage ich, wenn der Salpeter mit etwas grob irdisch-inflammabilisches, als etwa mit Harz, Pech, Colophonio, Ruß, Weinstein, Mastix, gemeinen Schwefel, Kohlen, Sandarac, und dergleichen vermischt, detoniret oder deflagriret wird, so geht die Alkalisation gleich von statten; Mit subtilen inflammabilischen Mixtis aber, zum Exempel mit höchst-rectificirten Spiritu Vini, und destillirten Oelen will es sich nicht thun lassen, es sey denn, daß man bey den leztern **besondere Künsteleyen** gebrauche. Der allerwolfeileste und daher gebräuchlichste Zusaz ist, wie bewust, pulverisirte Kohlen. Man darf sich aber nicht etwa einbilden, als wenn das Laugen-Salz von den gebrauchten Kohlen entstünde, (wie denn ein ganz Pfund Kohlen nur etliche Quentchen Asche, diese aber nur etliche Gran fixes Laugen-Salz geben) sondern es dependiret fast alles vom Salpeter selbst. Nun will ich nur so viel zu ferneren Nachdencken annoch erwehnen: Ein Pfund recht schön depurirter und crystallinischer

Wie er werde.

Salpeter bestehet ohngefehr aus der Hälfte Wasser, ¼ sauren Salzes und ¼ alkalischen Zusatzes, so wegen der Einbringung der salpeterichten Säure und Vorstellung der crystallinischen Form beym Salpetermachen hinzugesezt, und daher der Salpeter zum Mittel-Salz gemachet wird. Wenn ich nun solchem Pfunde Salpeter 3 bis 4 Unzen Kohlen zusetze (die ohngefehr kaum 4 oder 5 Gran fixes Laugen-Saltz an sich selbst geben), und mit solcher Quantität Kohlen gedachtes Pfund Salpeter alkalisire, so bekomme ich 8 bis 10, ja, wenn ichs recht mache, wohl gar 12 Unzen gereinigtes und gutes fixes Laugen-Salz, oder fixen Salpeter. Nun ist die Frage: Wo kommts her? nachdem ja nur 4 Unzen alkalischen Zusatzes im ganzen Pfund Salpeter vorhanden? Ein jeder mag der Sache weiter nachdencken, und das, was ich von der Entstehung des fixen Laugen-Salzes ausführlich gesagt, mit hieher zu Rathe ziehen, vielleicht wird er solche Frage sich selbst leicht beantworten können.

§. 54.

Verschiedener fixer Salpeter.

Ich habe zwar überhaupt gemeldet, daß der Salpeter sich mit allen groben irrdischen inflammabilischen Subjecten alkalisiren lasse, allein muß man nicht gedencken, als wenn auch überhaupt allemahl, oder **durchgehends einerley** fixer Salpeter würde; Nein! sondern, nachdem unter denen inflammabilischen Zusätzen, bald dieser, bald jener Neben-Unterscheid selbst befindlich, nachdem bekommt man auch allerdings ein immer etwas unterschiedenes, bald subtileres, bald gröberes, bald ein höchst caustisches, bald ein etwas stumpferes Salz, zwar allemahl einen fixen Salpeter, aber nicht allemahl ein durch und durch egales, sondern, wie gesagt, ein, bald hier bald dar, in etwas differirendes Alkali, so entweder von der Proportion, oder aber, und zwar meistens, von der selbst unterschiedenen Art und Natur des Zusatzes, wie auch absonderlich von dem mehr und **mehr fixeren**, oder in anderen fixeren Dingen concentrirten **brennbaren Bestandtheile** dependiret, als wovon auch eigentlich die **Causticität** abstammet. Setze ich zum Exempel dem Salpeter ein solches Sub-

ject

ject zu, in welchem der brennbare Bestandtheil zwar reichlich, aber nur obenhin vorhanden, dazu mit einigem Wasser extendiret, und daher zur Flüchtigkeit disponiret ist, wie etwa im Harz, Pech, Colophonio, und dergleichen Dingen, so bekomme ich zwar einen fixen, oder alkalisirten Salpeter, aber lange nicht einen solchen caustischen, als wann ich ihm ein dergleichen Sabject zusetze, worinnen das Phlogiston schon mehr figiret, und terrestrisch gemacht ist, wie abermahls zum Exempel mit dem Zusatze des martialischen Spießglaß-Königes, oder *Reguli Antimonii martialis*, kan erwiesen werden, in welchem einzig und allein der darinnen vom Eisen herkommende concentrirte brennbare Bestandtheil terrestrischer Art zur Causticität Anlaß giebt; Wobey ich nicht leugnen kan, daß, so viel ich, vor meine Person, auf den Ursprung der Causticität noch nachgedacht, und observiret, ich gleichwol bis dato kein einziges fixes Laugen-Salz, ohne Zusatz eines mineralischen Subjectes, caustisch zu machen weiß, so daß diese Materie noch wol eine fernere Untersuchung von nöthen hätte, absonderlich, da ich auch bey einer andern Gelegenheit gezeiget, wie man aus eben demselben Grunde auch ein flüchtiges caustisches Laugen-Salz produciren könne.

§. 55.

Caustischer Salpeter.

Der ordinaire fixe caustische Salpeter, oder *Nitrum causticum fixum*, wird, wie bewust, aus gleichen Theilen martialischen Spießglas-Königes, (Regulus Antimonii martialis), und crystallisirten Salpeters, (Nitrum crystallisatum), nachdem sie vorher pulverisiret, und untereinander gemischet, durch cämentiren gemachet.

§. 56.

Salia alkalica caustica.

Es verursachet der Spießglas-König (*Regulus Antimonii*), ungelöschter Kalck (*Calx viva*), und andere Mineralien mehr, auch dem Weinsteine (Tartarus), und dessen Salze selbst, oder

oder auch nur der gereinigten Pottasche, bekanntermassen, eine erschreckliche Causticität, so daß das ordinaire mit Kalck und reiner Pott-Asche, oder Weinstein-Salze gemachte, und insgemein schlechtweg genannte caustische Laugen-Salz alle zähe Körper der Thiere, als Federn, Haare, Wolle, Knochen, Hörner, Klauen ꝛc. in einen Schleim, und die Fettigkeiten in geschwinder Zeit zur Seiffen, den Schwefel aber zum rothen Liquor solviret: Ist diß caustische Salz im Wasser solviret, so nennet mans Seiffensieder-Lauge (*Lixivium Saponariorum*); hat mans aber in Schmelz-Tiegel fliessen lassen, und darauf in kleine längliche Stücklein (etwa wie Stücke, so einer kleinen Tobacks-Pfeiffen-Röhre ähnlich) gegossen, so wird es *Lapis infernalis alkalicus*, *Cauterium potentiale*, von einigen auch wol nur *Sal Chirurgorum*, genannt.

Lixivium Saponariorum.

Lapis infernalis alkalicus.

§. 57.

Endlich ist nebst beyden von mir angeführten allergewöhnlichsten Arten von Alkalisirung des Salpeters auch noch eine dritte hin und wieder gebräuchlich, nemlich, daß man dem Salpeter, statt Kohlen, oder Reguli, pulverisirten Weinstein zusetzet; wiewol dieses Präparat, der eingeführten Gewohnheit nach, niemals fixer Salpeter, sondern, wenn es elixiviret, und inspißiret, *Sal Tartari extemporaneum*, und wenn es noch nicht elixiviret, oder depuriret worden, bey den Goldschmieden, Probierern, Wardeyns, und Münz-Bedienten, Gürtlern, und andern in Metallen arbeitenden Künstlern, der schwarze Fluß geheissen wird: Es muß aber auch dieser fixe Salpeter nicht so ohne Unterscheid vor einerley genommen werden, sintemal ich gleichfalls, nach Verschiedenheit der Proportion gedachter beyder Ingredientien, auch verschiedene Salze bekomme.

Sal Tartari extemporaneum.

§. 58.

Will ich den schwarzen Fluß machen, so nimmt man 1) entweder von beyden gleich viel, oder aber 2) vom Salpeter nur einen

Schwarzer Fluß.

Theil,

Theil, und hingegen von dem Weinsteine 2 bis 3 Theile. Gedachte mechanische Künstler pflegen jedes besonders zu pulverisiren, beyde Pulver untereinander zu mischen, solches Mengsal alsdenn in einen reinen eisern Mörsel zu schütten, und mit einer glühenden Kohle anzuzünden, ja sie gebrauchen es auch gemeiniglich nur in solchem schwarzen Zustande, ohne daß sie es elixiviren, filtriren, und inspißiren, oder depuriren; Will ich aber so gleich mit der erstern Deflagration ein ganz weisses Salz haben, so nimmt man 3) zwey Theile Salpeter, und dagegen nur 1 Theil Weinstein.

§. 59.

Bey diesen drey unterschiedenen Proportionen wird man auch folgender unterschiedener Umstände gewahr: Merckwürdige Umstände.

1) Wo 2 Theile Salpeter und 1 Theil Weinstein genommen worden, da hat sich noch lange nicht aller Salpeter alkalisiret, sondern ist zum Theil noch als roher Salpeter dabey vorhanden.

2) Wo 2 bis 3 Theile Weinstein und nur 1 Theil Salpeter gebrauchet worden, ist zwar aller Salpeter resolviret und alkalisiret, allein es ist dagegen alles oelichte Wesen im Weinstein wiederum nicht so gänzlich verbrannt, sondern noch ein gut Theil dabey vorhanden, als weßwegen auch diese Proportion nur einzig und allein zur Schmelzung und Reduction der Metallen, vor den andern Proportionen, weit vorzüglicher, geschickter, und bequemer befunden worden, indessen kan es (wenn man will) mit einer von neuen angestellten Calcination ebenfalls von den überflüßigen oelichten Theilen befreyet, und zum völligen Laugen-Salze gemacht werden, welches dann aber nicht *Sal Tartari ex temporaneum*, vel *ex tempore paratum* zu nennen stehet.

3) Die mittlere Proportion, da man gleich viel nimmt, schei-

net zwar die beste zu seyn, behält aber doch noch ein gut Theil rohen Salpeter.

Es gehet bey dieser jezt lezt gemeldeten, und um so viel mehr bey der mit zwey Theilen Salpeter versezten Proportion währender Verbrennung, eine wirckliche Separation derer Bestandtheile des Weinsteins vor, dabey 4. merckwürdige Umstände sich ereignen.

1) Erstlich wird der gröste Theil von der Oleosität des Weinsteins nicht nur resolviret, sondern gar verzehret, so daß man an statt, da sich sonsten in der Destillation des Weinsteins eine ziemliche Menge Oel in flüßiger Gestalt abscheidet und präsentiret, hier bey der Deflagration mit Salpeter keine andere Spur davon als etwas trockenen Russes findet.

2) Der 2te merckwürdige Umstand, bey dieses Salis Tartari extemporanei Entstehung, ist dieser: Daß, da sonsten währender Destillation, oder Verbrennung des Weinsteins, die einseitige Abscheidung des Oels, Spiritus und Phlegmatis, und die anderseitige neue Werdung des fixen alkalischen Salzes, also alles, langsam und mit ziemlich erforderter Zeit zugehet, allhier dagegen alles auf einmal, in einem Augenblick, mit einer einzigen Entzündung geschiehet.

3) Ist bekannt, daß der Weinstein und Salpeter (jedes besonders) durch destilliren einen sauren Spiritum liefern: allhier aber, da diese beyde salinische Mixta zusammen deflagriret werden, bekomme ich nicht das geringste von einer Säure, sondern wiederum etwas ganz anders, contraires, und von neuem gewordenes, nemlich ein *Urinosum* zu sehen.

4) Der 4te nicht weniger merckwürdige Umstand ist dieser, daß, da bey der Verbrennung des Weinsteins an sich selbst ohne Zusatz, jedes mal eine ansehnliche Portion ganz insolubler Erde, nach geschehener Auslaugung des alkalischen Salzes,

zurücke

zurücke bleibet, allhier beym Sale Tartari extemporaneo fast gar keine unauflößliche Erde zu finden, sondern alles zu puren Salze, und noch dazu (wie schon gedacht) im Augenblick, oder in unbegreiflicher Geschwindigkeit, geworden.

§. 60.

Unterscheid der laugenhaften Kräuter-Salze.

Ich habe von dem Unterschied derer fixen alkalischen Salze, eines und das andere hin und wieder, allbereits mit einfliessen lassen; Dem ungeachtet aber finde ich doch nöthig, verschiedenes, über das, was ich beyläuffig gemeldet, dieserhalb noch vorzutragen. Von den laugenhaften Kräuter-Salzen dienet zum voraus überhaupt zu wissen, daß, so fern sich ja ein, oder der andere Unterscheid unter ihnen zeiget, solche durchaus nicht von derjenigen besondern Eigenschaft und vorzüglichen Kraft, welche diese, oder jene Pflanze vor dem Verbrennen und Einäscherung besessen, herkomme, sondern es dependiret solcher Unterscheid hauptsächlich von zwey andern Umständen, (wie solches auch allbereits der erfahrne und grosse Chymicus, der seel. Hof-Rath Stahl, angemercket), nemlich; 1) von der diversen Structur der Pflanzen ihrer entweder zartern, oder gröbern Theilen, und 2) von der Operation, oder den dabey verändernden Handthierungen und Arbeiten.

Nach des Subjectes Structur.

1) In Ansehung der Structur bekomme ich zum Exempel ein ganz anderes Laugen-Salz von subtilen und zarten Blättern, als von eben desselben Krautes groben Stengeln; ein anderes von den Blättern der Blumen, oder auch ganzen Blumen, als von Hölzern; ein anders von Saamen, als von Wurzeln; ein anders von frisch ausgepreßtem Safte, als von dem ausgetrocknetem Kraute, mit vielem Wasser und starcken Kochen, gemachten Extracte; ein anders von sehr zarten frischen Kräutern, als von sehr dürre getrockneten groben Kräutern, und so weiter mehr.

Oder nach der Operation.

2) In Ansehung der Operation bekomme ich ein ganz ander Laugen-Salz, vom gelinden nur glimmenden Durchglühen und Einäschern, als vom starcken flammichten Verbrennen, ein anders vom elixiviren mit kaltem Wasser, als vom elixiviren mit heissem Wasser, oder gar mit wircklichem Auskochen; ein anders, wenn ich wenig Wasser anwende, als wenn ich vieles nehme; ein anders, wenn ich es ein wenig, und nur einmal calcinire, als wenn ich es stark, und öfters calcinire; ein anders, wenn ich das inspißirte Salz mit vielem Wasser wieder solvire, als wenn ichs an sich selbst deliquesciren lasse: und diß abermal noch auf viele andere Arten und Umstände mehr.

Wofern die laugenhafte Salze aber nicht vorsetzlich etwa durch oft wiederholtes calciniren, oder deliquesciren zu gar grossem und mercklichem Unterscheid gekünstelt werden, so ist der bey gemeinen gewöhnlich gebräuchlichen Arbeiten und präpariren solcher Salze antreffende Unterscheid von wenig, oder keiner Consideration. NB. Wenn anders nichts mineralisches vorsätzlicher Weise, oder aus Unbedachtsamkeit und Unverstand ist angewendet worden.

§. 61.

Zufälliger Unterscheid.

Wenn sich also bey denen ordinairen reinlich gemachten lixiviösen Kräuter-Salzen ja ein Unterscheid finden solte, so würde solcher nur hierinnen bestehen, daß eines mehr reiner alkalisch, als das andere; eines subtiler, ein anders gröber; eines mehr terrestrisch, als das andere; eines etwas mehr caustisch, als das andere; eines mit mehr vom velichten Bestandtheile abkommenden Wesen, oder mit mehrerm sauren Spiritu versehen, und dahero crystallinischer, als das andere Salz, wäre. Ich weiß gar wohl, daß in den Büchern stehet: Diß Salz participire von einer vitriolischen Säure, jenes von salinischer, ein anders von salpeterichter Säure, noch ein anders

anders vom natürlichen Alkali, und was dergleichen mehr ist; Ich weiß aber auch wohl, wie weit diese Differenzien mit der Erfahrung übereinkommen, und daß gar öfters, **nur zufälliger Weise**, sich so was differentes bey manchem Kraute gefunden, da es etwa an einem besondern Orte, allwo diß und jenes salinische hinzugekommen, gewachsen, ferner, daß von manchem Miste ein und ander Unterscheid, wenn das Kraut auf solchem gewachsen, entstanden, und hingegen eben dieselbige Art, so an einem ungedüngten Orte gestanden, wiederum ganz anders, folglich der accidentelle Unterscheid nicht auf die überall wachsende Art zu legen, gewesen. Noch weiß ich, wie man selbst im Arbeiten sich leicht vergehen, oder betrügen kan, absonderlich, da mir auch noch dieses bewust ist, daß aus einigen fixen alkalischen Salzen bald eine salpeterichte Säure, bald wieder auch eine Säure des gemeinen Salzes darzuzeigen stehet.

§. 62.

Die Kräuter-Salze sind nicht reine alkalische Salze.

Indessen sind alle dergleichen dann und wann anzutreffende Unterschiedchens von keiner Erheblichkeit, zumahl, da der Chymicus die laugenhafte Kräuter-Salze ohnedem nicht gebrauchet: Wie diese Salze gemeiniglich gemacht werden, so sind sie alle durchgehends nicht nur laugenhafte Salze, sondern auch fixe und alkalische Salze; Aber sie sind **nicht alle rechtschaffen reine**, sondern die **allermeisten unreine**, und **zu anderm chymischen Gebrauche gar nicht geschickte alkalische Salze**, indem sie gemeiniglich etwas offenbare **überflüßige Säure**, manchmahl aber auch **überflüßige Erde**, und allerhand **accidentelle fremde Einmischungen**, wo nicht gar **vorsetzliche, unbehörige Zusätze, als vermeinte Kunststückchens, um schöne Crystallen** zu erhalten, bey sich hegen, so daß, wenn ich an die ordinaire in den Apothecken gemachte vegetabilische, crystallinische Laugen-Salze gedencke, ich mich öfters nicht genug verwundern kan, wie es doch möglich ist, daß man sich deren in der heutigen medicinischen Praxi noch immer bedienet, da doch der Medicus nicht weiß, was für ein Salz er dem

Ungewisse Mixtion der Kräuter-Salze.

Patienten zum Eingeben verordnet, weil solche crystallisirte Salze keine reine alkalische, und auch keine vollkommen saturirte Mittel-Salze seyn, folglich dabey niemand recht accurat weiß, wie viel Alkali, und wie viel Säure etwa in einem Quentchen, oder in einer Unze solches schön aussehenden crystallinischen Salzes vorhanden? auch ob die dabey immiscirte, und zur Crystallisation behülflich gewesene Säure, eine vegetabilische, oder mineralische Säure sey? Wenn ich nun in der Medicin ein fixes Laugen-Salz von nöthen hätte, so wollte ich ein sauberes Weinstein-Salz (Sal Tartari), oder auch nur eine depurirte Pott-Asche nehmen; hätte ich ein saures Salz von nöthen, so wollte ich von den offenbaren puren Säuren mir die dienlichste auslesen; und hätte ich ein Mittel-Salz von nöthen, so wollte ich auch hievon eines von den verschiedenen gewöhnlichen, recht saturirten, mich gewiß versichertmachenden Mittel-Salzen, und zwar das, zu gegenwärtiger vor mir habenden Kranckheit, bequemst-geachtete erwehlen: so wüste ich doch allezeit, was ich kriegte, und den Leuten zum Eingeben verordnete, wollte also im Nahmen des Herrn die ungewisse laugenhafte Kräuter-Salze, so weder reine saure Salze, noch alkalische Salze, noch Mittel-Salze seyn, immer an ihrem Orte stehen und liegen lassen.

§. 63.

Wie es anzustellen, wenn noch etwas besonders zu erhalten wäre.

So viel will noch erinnern und rathen, im Fall man ja noch einen und den andern besondern Effect von diesem, oder jenem laugenhaften vegetabilischen Salze erwarten will, und es in der Welt möglich ist, daß ein fixes Laugen-Salz noch etwas besonders medicinisches voraus, vor einem andern, haben könnte, daß man solches Kraut zum allerwenigsten auf das allergelindeste verglimme, nicht mit Gewalt durchäschere, viel weniger scharf ausbrenne, am aller wenigsten aber, weder Asche noch Salz gar nicht calcinire, so würde die noch erwartende besondere Kraft vielleicht einiger massen beybehalten werden können; Wird es aber ohne Bedencken

und

und Behutsamkeit flammende verbrennet und calciniret, auch nach der Auslaugung und ersten Inspissation nochmals calciniret, und depuriret, so versichere ich, daß man wahrhaftig nichts besonders mehr finden, oder demonstriren werde.

§. 64.

Von einer einzigen Pflanze können vielerley Salze gekünstelt werden.

Ob ich nun wohl zur Curiosität, von einer Pflanze, ohne den geringsten fremden Zusatz, einzig und allein vermittelst Feuer und Wasser, mag nicht sagen 40. bis 50erley, sondern will nur sprechen, vielerley Arten von fixen alkalischen Salzen, da immer eins mit dem andern irgends worinnen, (obwol wenig, jedoch in etwas) bald am äusserlichen Aussehen, bald aber auch an einem innern kleinen Umstande; differiren soll, zu präpariren und darzustellen weiß, so ist mir doch auch andern Theils bewust, daß nicht nur diese vielerley von einer Pflanze gekünstelte, sondern auch alle liriviöse Kräuter-Salze, ja was noch mehr, alle fixe alkalische Salze in der Welt von einerley Ansehen, Kraft und Wirckung können gemacht werden, so daß ich in diesem Respect und Verstande nicht mehr, als einerley fixes alkalisches Salz von allen Vegetabilien statuire, nachdem ich entweder dieses einzige zu allerhand Form und Wirckung, oder aber alle andere zu einerley Aussehen und Wirckung bringen kan, dergestalt, daß wenn ich von hundert oder mehrerley Kräutern verfertigte Laugen-Salze vor mir hätte, kein Mensch in der Welt fähig ist, ein einziges Salz, vielweniger ein einziges Subject, wovon solches Laugen-Salz gemacht worden? zu errathen. Niemand ist geschickt nur überhaupt zu erkennen, ob es von einem eßbaren oder unschädlichen, oder ob es von einem höchst-giftig und sonst schädlichen vegetabilischen Subject gemacht? Ob das Subject riechend oder stinckend, oder gar ohne Geruch und Gestanck, schmeckbar oder unschmeckbar, purgirend oder stopfend, antiscorbutisch, antevileptisch, oder antifebrilisch, emetisch, oder diuretisch, narcotisch oder sternutatorisch, caustisch oder balsamisch, ob es Holz oder Wurzel, Rinde oder Marck, Blumen

Kein Mensch kan sagen, woraus diß, oder jenes Laugen-Salz gemachet worden.

oder

oder Kräuter, Saamen oder Saft, oder was es gewesen? und wovon solch vor sich habendes alkalisches Salz sey verfertiget worden?

§. 65.

Die Laugenhafte Salze behalten nichts besonders vom Subject.

Ich meine, diß wäre hinlänglich genug, diejenige, welche noch beständig glauben, als wenn die fixe alkalische Salze die besondere **Wirckung der Kräuter** oder derjenigen Theile der Vegetabilien, daraus sie gemachet worden, noch immer beibehielten, so daß ein Sal Caryophyllorum & Cinnamomi Magen-stärckend, ein Sal Hyosciami & Papaveris narcotisch, ein Sal Radicum Jalappæ purgirend, ein Sal Radicum Tormentillæ vel Corticum Chinæ Chinæ adstringirend oder antifebrilisch, ein Sal Ipecacuanhæ & Gratiolæ emetisch, ein Sal Esulæ caustisch, ein Sal Cicutæ giftig und tödlich wäre, hiemit zu convinciren; Ich dächte, es wäre auch hinreichend, so gar die sämtliche Resurrections-Brüder so herunter zu machen, daß sie an die **Auferweckung** und Auferstehung **der Pflanzen** nicht so leicht wieder gedencken sollten, wenn man ihnen offenbar darthun kan, wie alle dergleichen Laugen-Salze in dem ganzen vegetabilischen Reiche zu einerlei-aussehend und wirckenden Salze, und **aus einem Kraute so vielerley Salze** können gemachet werden, wie ich denn hiemit offenbarlich declarire, daß es keinem Menschen möglich, aus der Aschen oder Laugen nur die blosse äusserliche Gestalt desjenigen vegetabilischen Subjectes, daraus es gemachet, wieder herfür zu bringen, oder im Salze selbst, aus solchem **puren** Salze zu repräsentiren, ich sage mit Fleiß noch dabey: **aus solchem puren Salze**, indem ich wol eher gesehen, daß man dergleichen Kräuter-Figuren von zartem Drat und subtilen Fadens ohngefehr zusammengekünstelt, und solches in die concentrirte Laugen gehangen oder geleget, da denn freilich sich alles über und über an solchem Drat und Faden crystallisiret, und der Betrüger dem Unwissenden solches vor eine auferweckte Pflanzen Repräsentation dargezeiget; mit einem Worte: Es ist diese ganze prätendirte Kräuter-Auferweckung durch menschliche Kunst) ein in der War-

Die Auferweckung der Pflanzen ist unmöglich.

heit

heit ungegründetes und nur erdichtetes Wesen, auch nirgend, als in Büchern zu sehen und zu finden, so daß auch von dieser Sache mit Recht zu sagen stehet: Dico Ego, tu dicis, sed denique dixit & ille, dictaque post toties nil nisi dicta vides.

§. 66.

Unterscheid anderer fixen alkalischen Salze.

Es finden sich unter denen mehr reineren und zu chymischen Arbeiten vor tüchtig erklärten fixen alkalischen Salzen selbst, hin und wieder einige Unterscheide, welche aber ebenfalls von einem guten Chymico insgesammt removiret, also auch diese Salze durch und durch egalisiret, oder einerlei aussehend und wirckend gemacht werden können. Der seel. Geheime-Rath Hoffmann hat im 2ten Buche seiner observation. phys. chym. selectiorum sub No. 29. ein gantzes Capitel davon geschrieben, jedoch nichts weiter, als nur die Unterscheide selbst, berichtet, welche ohngefehr und kürzlich hierinnen bestehen:

1) Wenn man Vitriol-Oel (Oleum Vitrioli) auf fixen Salpeter (*Nitrum fixum*) giesset, so exhaliret unter währender Effervescenz ein rechter Salpeter-Spiritus, oder Aquafort.

2) So niemals geschiehet, wenn solches Vitriol-Oel auf Weinstein Salz (*Sal Tartari*), oder Pott-Asche gegossen wird.

3) Und zeiget sich selbst unter diesen lezteren beyden hiemit wiederum ein Unterscheid, indem bey dem Weinstein Salze (wenn Vitriol-Oel darauf gegossen wird) die Oberfläche ein schwärzliches Häutlein bekomt, der Liquor selbst schwärzlich wird, und ein ganz anderer Gestanck, als vom Salpeter Spiritu beym fixen Salpeter, vernommen wird.

4) Dahingegen wird man alles dieses nicht bey der Pott-Asche gewahr, da weder Salpeter Spiritus, weder Häutlein, noch schwärzliche Farbe oder Solution, sondern wiederum ein besonderer Dampf zu sehen.

5) Die salpeterichten Dämpfe wird man auch gewahr, wenn Vitriol-Oel über ein *Sal Tartari extemporaneum*, so aus zwey Theilen Salpeter und einem Theil Weinstein gemacht worden, gegossen wird.

6) Welches wiederum nicht geschiehet, wenn ich ein *Sal Tartari extemporaneum* vor mir habe, das mit wenigem Zusaz vom Salpeter gemachet.

7) Aus Weinstein Salze und Sande kan man kein klares oder helles Glas machen.

8) Wohl aber dagegen aus einem *Sale Tartari extemporaneo* und auch aus Pott-Asche.

9) Mit Weinstein Salze, oder Pott-Asche, wenn ich solche im Tiegel schmelzen lasse, und Kohlen-Staub darauf werffe, bekomme ich eine Art von *hepate Sulphuris*, welches aber weder der fixe Salpeter, noch der caustische Salpeter machet.

10) Weinstein-Salz und caustischer Salpeter geben mit dem höchst rectificirten Spiritu Vini eine Tinctur, welches aber weder der ordinaire fixe Salpeter, noch die Pott-Asche, noch dasjenige *Sal Tartari extemporaneum*, so aus zwey Theilen Salpeter und einem Theil Weinstein verfertiget worden, verrichtet.

§. 67.

Der Unterscheid ist leicht zu removiren.

Diese Unterscheide hat zwar der seel. Geheime-Rath Hoffmann angemercket; Allein er hat nicht gesaget, (wie er vermuthlich hätte sagen können) woher es kommet, wo der Unterscheid begraben lieget, ob und wie einem oder dem andern abzuhelffen? vielweniger, wie solche, von ihm different befundene fixe alkalische Salze durchgehends zu egalisiren seyn? da doch alles gantz natürlich zugehet, der Unterscheid leicht zu begreiffen und spielende abzuhelffen, folglich,

daß

daß sich ein Salz wie das andere aufführe, zu machen stehet, dergestalt, daß man vors erste gar kein einziges Phänomenon von allen vorerzehlten bey einem oder den andern Salze voraussehen, und vors andere unter allen reinen fixen alkalischen Salzen gar nicht den geringsten Unterscheid mehr, ausser etwa die Grade der Causticität, bemercken solle.

a) Das darauf gegossene Vitriol-Oel soll bey keinem Laugen-Salze einen besondern Dampf, sondern bey allen einerley gearteten Dampf und Gestanck herfür bringen.

b) Es soll eines wie das andere und also alle zusammen mit saubern Sande ein klares Glas machen.

c) Sie sollen auch durchgehends den höchst-rectificirten Spiritus Vini recht schön tingiren, und so weiter.

§. 68.

Erklärung, woher der Unterscheid komme.

Man darf sich gar nicht verwundern, wenn Vitriol-Oel vom fixen Salpeter, oder von dem mit zwey Theilen Salpeter gemachten *Sale Tartari extemporaneo*, einen Salpeter Spiritus loß machet, indem, wenn es geschiehet, bey solchem Laugen-Salze nothwendiger Weise etwas roher Salpeter noch verhanden ist, daher die davon loßgehende Dämpfe, (so nichts anders, als Salpeter Spiritus) eben so natürlich seyn, als wenn, nach Glaubers Art, Vitriol Oel auf andern rohen Salpeter gegossen wird, und freilich vom gemeinen Weinstein-Salze, von Pott-Asche und andern dergleichen alkalischen Salzen, wo kein Salpeter hinzukommt, auch kein Salpeter-Spiritus loßgehen, oder ein salpeterichter Dampf erwartet werden kan.

§. 69.

Wie der Sache abzuhelfen.

Dieser Sache sich mehr zu vergewissern, so darf man nur denselbigen fixen Salpeter, oder dasselbige Sal Tartari extemporaneum nehmen, von welchem man, durch Aufgiessung des Vitriol-

Oels, die salpeterichte Dämpfe gesehen, und solches von neuem mit einem oder dem andern brennbaren Subjecte des vegetabilischen Reiches versezen, zum Exempel den fixen Salpeter mit mehr Kohlen, und das Sal Tartari extemporaneum mit mehr Weinstein vermischen, es wie vorhin, deflagriren, oder (zu mehrer Gewißheit) die Proportion der Kohlen oder des Weinsteins noch vergrössern, damit der vorhin überflüßige und noch roh gewesene Salpeter mehr brennbares vor sich finde, sich damit entzünde, und alkalisiren, folglich kein roher Salpeter mehr übrig bleiben könne; so wird man alsdenn von solchem wiedergesammleten Salze bey der Aufgiessung des Vitriol-Oels warhaftig keinen Salpeter-Spiritus mehr, sondern eher wieder ganz andere Dämpfe, gewahr werden. Daß das Vitriol-Oel beym Weinstein Salze einen Gestanck, so nicht dem Salpeter Spiritus ähnlich, ein schwarzes Häutlein und schwärzliche Solution causiret, kommt von nichts anders her, als von noch überflüßigem, beym Weinstein-Salze vorhandenem, empyreumatisch-oelichtem Wesen; Ist das Weinstein Salz aber von solchen Theilen, auf behörige Weise, depuriret, so wird man auch alsdenn weiter keinen Gestanck oder schwärzliches Wesen, als welches das Vitriol-Oel mit allen Oelen verursachet, zu sehen bekommen: Daher sich eben bey der Pott-Asche, weil diese schon mehr durch die Calcination vom empyreumatischen Oele befreyet ist, und so auch bey einem reinen Weinstein Salze, wenn es gnugsam calciniret worden, so was schwärzliches niemals zeiget, oder zum Vorschein kommen kan, sondern mit Hinzugiessung des Vitriol-Oels alles klar und weiß bleibet; Deßgleichen ist dieses empyreumatische Oel beym Weinstein-Salze einzig und allein die Ursach, wenn es mit Sand kein klar Glas machet: so bald ihm dieses überflüßige oelichte Wesen benommen, so gleich wird es so gut und so geschickt zum klaren Glas-machen, wie die Pott-Asche, oder das Sal Tartari extemporaneum seyn, als welches *Sal Tartari extemporaneum* diese Sache selbst erklä-

ret

ret und confirmiret, dieweil bei dessen Zubereitung, währender Detonation mit dem Salpeter, alles oelichte Wesen im Weinstein verbrennet und destruiret worden, dahero denn auch dieses Laugen-Salz, ungeachtet Weinstein dazu gekommen, freilich eben so wol ein helles Glas machet, wie die Pott-Asche, wozu gar kein Weinstein gekommen. Nicht weniger ist dieses annoch im Weinstein verhandene, oder auf andere Weise einem Laugen-Salze beigebrachte Phlogiston, als welches (wie schon mehrmals erwehnet) zur Causticität mit behülflich, dasjenige substantielle Wesen, so mit einem höchst rectificirten brennbaren Spiritu eine Tinctur machet, wiewol auch von Seiten des brennbaren Spiritus als Menstrui, wenn er nemlich sehr reich von Oel, ein grosses mit contribuiret, die Tinctur um so viel mehr beschleuniget und vermehret wird. Was Wunder ists dann, wenn ich ein Sal Tartari extemporaneum, so mit 2 Theilen Salpeter gemacht, und wodurch alles inflammabilische, zum Tinctur machen absolut erforderte destruiret worden, daß ich alsdenn auch keine Tinctur bekomme? Aus welchen kurzen Erklärungen über des seel. Geheimen-Rath Hoffmanns wahrgenommenen Discrepanzien man leicht weiter nachdencken kan, was es manchmahl vor eine Beschaffenheit mit diesem und jenem, entweder zufälliger Weise entstandenem, oder aber im Arbeiten, es seye nun aus Versehen, oder mit Fleiß verursachten Unterscheide der fixen alkalischen Salze habe; Item, wie es dem Künstler möglich, solche zu egalisiren: Wiewohl ich nicht leugne, daß nicht dann und wann ein kleiner Unterscheid, wegen dieser und jener beym Alkali vorhandenen etwa besondern Erde, absonderlich in curieusen metallischen, physicalisch-chymischen Arbeiten sich äussern solte, so aber in allen gebräuchlichen pharmaceutisch-chymischen Präparaten im geringsten nicht zu spüren.

§. 70.

Ungeachtet ich von diesen fixen alkalischen Salzen definiret, daß sie

Wiederholung der Definition.

sie aus einer Erde, in welcher sich etwas weniges von dem fixesten, oder zulezt concentrirtesten sauren Salze und der brennbaren Materie, vermittelst des Feuers, eingebraten und eingeniſtelt hätte, bestehen; So habe ich doch auch zu gleicher Zeit mit angeführet (wie selbst in der Definition mit den Worten etwas weniges erhellet) daß ihnen das überflüßige, es sey saures oder brennbares, ja selbst die erdichte Theile, nicht nur unnöthig, sondern in Respect der Reinlichkeit und Vollkommenheit, so ein rechtes solches Salz erfordert, noch dazu nachtheilig wäre.

§. 71.

Wenn die Laugen-Salze mit einem, oder dem andern Bestandtheile übersetzet werden.

Wird ein rein fixes Laugen-Salz, es sey vorsäzlicher oder zufälliger Weise, mit etwas considerablem und vielem, von einem obgedachter Ingredientien, es sey nun mit vieler Säure, oder vieler brennbaren Materie, oder auch erdichten Theilen, oder mit zweien zugleich, von neuen versetzet, vermischet, und also übersetzet, so bekommt dieses neue Mengsal nicht nur wiederum einen ganz andern Namen, sondern auch ganz andere Qualitäten und Effecte, als vorher das Laugen-Salz allein nicht gehabt.

§. 72.

Des Laugen-Salzes Vermischung mit einem sauren Salze.

Denn vermische ich das fixe Laugen-Salz mit einem sauren Salze so lange, daß es nach nachgelassener Effervescenz und abgeschiedenem Wasser, als welches nur zum Vehiculo der Solution gedienet, den Violen-Syrup, wenn demselben hievon etwas beygemischet wird, in seiner Farbe nicht verändert, weder roth noch grün machet, so nennet man alsdenn dieses neue Mixtum ein Mittel-Salz, Sal medium, Sal salsum, oder Sal neutrum, auch wohl Sal enixum. Hat man eine mineralische Säure hiezu gebrauchet, so läßt sich auch solches neue salinische Mengsal gar leichtlich crystalliſiren; Ist aber eine vegetabiliſche Säure gebrauchet worden, so will es schwerlich, oder gar nicht Crystallen geben.

§. 73.

§. 73.

Nachdem man nun in der Chymie sehr unterschiedene saure Salze hat, so wird auch nach solchen Säuren, falls eines, oder das andere mit einem fixen alkalischen Salze, bis zur Saturation vereiniget, das daraus entstandene Mittel-Salz gemeiniglich benennet: Zum Exempel. Allerhand Mittel-Salze.

1) Wird das fixe Laugen-Salz mit der vitriolischen, oder schwefelichten Säure dergestalt vermischet, daß man davon Crystallen gewinnet, so wird das von beyden entstandene crystallinische Mittel-Salz insgemein *Tartarus vitriolatus*, oder *Sal polychrestum* genennet.

2) Wird ein fixes Laugen-Salz mit der salpeterichten Säure vermischet und crystalliſiret, so hat man wiederum ein vollkommenes Nitrum crystallinum, *Nitrum regeneratum*, oder auch so genannten *Tartarum nitratum*.

3) Wird es mit der Säure des gemeinen Salzes saturiret, so wird daraus ein *Sal Commune regeneratum*, ein so genanntes *Sal embryonatum*, vel *digestivum Sylvii*.

4) Mit der Säure des Eßiges wird es eine *Terra foliata Tartari*, oder so genanntes *Arcanum Tartari*.

5) Mit der Säure des Weinsteins ein *Tartarus solubilis*, vel *Tartarus tartarisatus*.

6) Mit dem Citronen-Saft, ein *Tartarus citratus*.

7) Wird der im gemeinen Salz verhandene alkalische Theil mit der vitriolischen Säure zu einem solchen Mittel-Salz gemachet, so heißt mans *Sal mirabile Glauberi*.

8) Kommt aber der alkalische Theil aus dem Salpeter zu gedachter vitriolischen Säure, so daß von diesen beyden Ingredientien ein crystallinisches Mittel-Salz verfertiget wird, so bekommt es, ungeachtet solches im Grunde mit dem Tartaro vitriolato nichts differiret, dennoch wiederum einen andern

Nah-

Nahmen, nemlich es heisset von vielen Jahren her, *Arcanum duplicatum*, oder *Panacea Holsatica*.

9) Kommt bey den ordinairen alkalischen Kräuter-Salzen aber nur etwas überflüßiges von Säure, es sey von Seiten des Vegetabilis selbst, oder von sonsten was anders, so entstehet gemeiniglich hieraus das crystallinische *Sal lixivioſum Plantarum*.

§. 74.

Des Laugen-Salzes Vermischung mit inflammabilischen Sachen.

Uebersezt man ein fixes Laugen-Salz mit einer brennbaren Materie, es sey nun mit Fetten, oder mit Oelen, als ausgepreßten, auch zur Noth mit destillirten Oelen, so wird daraus vors erste (wie bekannt) eine Seiffe, und hernach wol gar wieder ein flüchtiges Salz, und urinöser Spiritus; Kommt aber etwas vom animalischen empyreumatischen Oele dazu, so unterscheidet sich solches, auch nur bloß damit imprägnirte Laugen-Salz vor dem Inflammabile Vegetabilium in einigen curieusen Arbeiten gar sehr, wie zum Exempel die Berlinische blaue Farbe zeiget.

§. 75.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Kommt die bituminöse Materie und vitriolische Säure zusammen, nemlich in dem gemeinen Schwefel, zum fixen Laugen-Salz, so wird daraus ein Hepar Sulphuris.

§. 76.

Vermischung mit Erde.

Uebersezt man endlich auch im Feuer ein rein fixes Laugen-Salz mit Erde, ich meine mit einer durchsichtigen, als etwa mit gemeinem Sande, Kieselstein, Flintenstein, Spath, und dergleichen, so gehet nicht allein ein subtiler saurer Spiritus davon, sondern das ganze Mengsal wird zu einer, zwar im Feuer noch schmelzbaren, dagegen aber im Wasser nicht mehr auflößlichen, indessen doch klaren und durchsichtigen Erde, nemlich zu Glas, oder auch, mit andern Zusäzen, zu Porcellain.

§. 77.

§. 77.

Der fixen alkalischen Salze Vereinigung mit andern Dingen.

Ueberhaupt vereinigen sich die fixe alkalische Salze nicht leicht, oder es solviren diese Salze nicht gerne etwas, was nicht entweder Inflammabilität, oder Aciditât an sich hat: dabey noch immer eines lieber, als das andere:

1) Den Schwefel, als bey welchem brennbares und saures zugleich verhanden, solviren die fixe alkalische Salze leichte, sie sind aber auch leichte wiederum davon zu scheiden, und loß zu machen.

2) Sie solviren und vereinigen sich leichte mit den Talchen, Fetten, und gepreßten Oelen, und geben diesen fetten Dingen die Disposition, daß sie sich samt ihven gänz willig im Wasser solviren, und mit dem Wasser vereinigen, da sie sonst ohne fixen Laugen-Salze auf keine Weise die Vereinigung mit dem Wasser erkennen, oder annehmen wollen.

3) Die fixe Salze solviren und vereinigen sich aber schwer, jedoch endlich, mit den destillirten essentiellen Oelen.

§. 78.

Der fixen alkalischen Salze Abscheidung.

Und eben mit diesem Unterscheid solcher jezt erzehlten zweyerley Oelen und der leichteren oder schwereren Combination mit dem Alkali trägt sich auch wiederum die Scheidung zu: Denn

1) Von den Fetten, Talchen und ausgepresten Oelen, lassen sich die fixe Salze wiederum leicht abscheiden.

2) Hingegen sind sie von den aetherischen, oder essentiellen Oelen sehr schwer, ja fast gar nicht abzuscheiden, zumahl, wenn sie erst einmahl genau damit vereiniget, und beyde vollkommen saponificiret seyn.

3) Die Scheidung von den Gläsern gehet zwar auch schon etwas langweilig her, es ist indessen doch möglich, dazu in einem eher als in dem andern, solche ins Werck zu setzen

(vor allen mit dem Vitro Silicum am leichtesten) nachdem sie nur von neuem mit Alkali kunstmäßig versetzet und gebührend tractiret werden.

§. 79.

Vereinigung mit sauren Salzen.

Mit den sauren Salzen geschiehet die Solution und Vereinigung der fixen alkalischen Salze wol am leichtesten und geschwindesten; und zwar auf 3erley Weise:

a) Entweder durch Vermischen, wenn beyde ohne intermedio, ausser Wasser, schlechterdings zusammen kommen.

b) Oder durch Präcipitiren wenn (α) entweder das saure Salz, oder (β) das fixe Laugen-Salz vorhero mit noch etwas anders solvirt und vermischt gewesen.

c) Oder aber ohne Präcipitation, da das saure Salz zwar ebenfalls vorhero mit etwas vermischt gewesen, dieses bey der Säure vorhandene aber dagegen nicht durch präcipitiren davon geschieden wird.

§. 80.

Durch Vermischen.

Durch Vermischen geschiehet die Vereinigung, wenn das fixe Laugen-Salz (Sal Alkali fixum) im Wasser aufgelöset, oder auch an sich selbst deliqueseiret, mit einem sauren Spiritu oder Liquore zusammen geschüttet wird, wie wir sehen in Machung verschiedener allbereits (§. 73.) gemeldeter Mittel-Salze, zum Exempel in præparatione Terræ foliatæ Tartari, Tartari tartarisati, Nitri regenerati, Tartari vitriolati ex Spiritu Vitrioli & oleo Tartari perdeliquium, &c.

§. 81.

Durch Präcipitiren.

Durch Präcipitiren geschiehet die Vereinigung

(α) Einmal, wenn das saure Saltz vorher mit etwas

(A) Metallisches oder auch

(B) Ani-

(B) Animalisches solviret und vereiniget gewesen, welches auf gar vielerley Manier, entweder zufälliger Weise geschehen, oder mit Fleiß verübet werden kan, und bey der pharmaceutischen Chymie gar öfters vorkommt.

1) Zum Exempel in præparatione Auri fulminantis, allwo, wenn das Sal Alkali solutum in Aquam Regis Auro imprægnatam gegossen wird, die Vereinigung des Salis Alkali mit beyden Acidis (scil. Nitri & Salis) præcipitando oder mit Niederfällung des Goldes geschiehet. Ferner siehet man es in præparatione Mercurii præcipitati albi, in Verfertigung des Tartari vitriolati Tachenii, und vielen andern præcipitationibus metallicis mehr.

2) Bey animalischen Solutionen siehet man dergleichen Vereinigung des Salis Alkali cum acido ebenfalls præcipitando zum Exempel in præparatione Magisterii Cornu Cervi aliarumque partium animalium.

(β) Anderseits geschiehet eben diese Vereinigung modo præcipitationis.

(aa) zum Exempel in præparatione Sulphuris Antimonii sic dicti aurati, allwo das Laugen-Salz zuerst mit schwefelichten Theilen solviret und vereiniget gewesen, und bey hinzu gemischtem sauren Salze das Laugen-Salz sich mit diesem lezteren vereiniget, dagegen aber den vorher solvirt gehabten Schwefel durch präcipitiren verlässet.

(bb) Man siehet solches ferner, wenn eine im Wasser solvirte gemeine Seiffe mit einer Säure präcipitiret wird: und diß überall, wo grob-fette resineuse, oder gar schwefelichte Dinge mit einem fixen Laugen-Salze vorher solviret und vereiniget gewesen, nachgehends aber mit einer Säure präcipitiret werden.

§. 82.

Ohne Präcipitation.

Die dritte (§. 79.) gemeldete Art der **Vereinigung**, so **ohne Präcipitation**, und auch **nicht schlechthin durch Vermischen** geschiehet, indem noch ein Intermedium dabey zugegen, kan sich auf **zweyerlei** Weise zutragen:

(α) Entweder wenn das saure Salz vorhero mit einem **urinösen flüchtigen Salze** combiniret, und zum **ammoniakalischen Salze** gemacht gewesen, allwo, wenn diesem flüchtigen Mittel Salze das fixe Laugen-Salz zugefüget wird, das saure Salz, zumal, wenn man nur etwas gelinde Wärme appliciret, sich sogleich mit dem neu hinzugekommenen fixen Alkali **vereiniget**, und das vorhin gehabte flüchtige alkalische Salz dagegen fahren läst, so mit gedachter gelinder Wärme gar leichte, als ein verlassenes, dabey an sich selbst sehr flüchtiges Wesen, davon gejagt kan werden.

(β) Oder aber man siehet auch diese Art **Vereinigung**, wenn das Laugen-Salz vorhero mit einer **schwächern Säure** selbst verbunden gewesen, und hiezu ein **stärckeres saures Salz** gegossen, diß neue Mengsal darauf in einer Retorte dem Feuer dargestellet, und die schwächere Säure, so der stärckern absolut weichen muß, zur Destillation und Abscheidung genöthiget wird: wie wir solches in Destillatione Spiritus Nitri & Salis fumantis, und noch andern mehr sehen.

§. 83.

Unterscheid bey der Vereinigung.

Ob nun schon die **Vereinigung** des fixen Laugen-Salzes **mit allen sauren Salzen** in der Welt **gleichsam liebkosend** geschiehet, so darf man doch nicht gedencken, daß sie mit allen **gleichlieb** geschiehet, oder mit einem wie mit dem andern **gleich-feste** sich vereiniget, bey weitem nicht, sondern es ist auch hierinn ein **grosser Unterscheid**, bey einem oder dem andern ein Vorzug,

Affi-

Affinität, oder wie mans nennen will, zwischen dem fixen Laugen-Salz (Sal-Alkali fixum) und diesem oder jenem sauren Salz zu bemercken. Und da diese Scala der Affinität in der Chymie von grossen Nuzen, und einem Arbeiter zu wissen höchstnöthig; so will ich etwas davon denjenigen, welchen sie etwa noch nicht bekannt seyn mag, zu melden, nicht übergehen, insonderheit, da aus der Vereinigung des fixen alkalischen Salzes mit den sauren Salzen, und der jetzt zu meldenden Scala die vorzügliche Stärcke einer Säure vor der andern am ersten kan bemercket und beurtheilet werden, nemlich in so weit es sich zu der Vermischung mit dem fixen Alkali referiret.

§. 84.

Scala der Vereinigung.

Am allerliebsten und festesten vereiniget sich ein rein fixes Laugen-Salz (Sal Alkali fixum) mit der in der Welt allerstärckstseyenden ursprünglichen Säure (Acidum primigenium) der reinen und fixen vitriolischen oder schwefelichten Säure; Wofern diese Säure aber noch mit der brennbaren Materie (als in dem ordinairen Schwefel) verbunden erscheinet, so geschichet mit dem Alkali keine genaue Vereinigung, sondern nur eine superficielle Solution oder Cohäsion: es wird auch, obgedachter massen, nur ein blosses Hepar Sulphuris, von welchem das Alkali gar leichte, auch mit der schwächsten vegetabilischen Säure wiederum davon zu scheiden stehet. Ein gut Theil mehr fester hängt sich schon diese Säure des Schwefels ans Alkali an, daß sie wenigstens nicht die allerschwächste Säure liberiren kan, wenn sie nur eine Portion von der damit verbunden gewesenen brennbaren Materie, durch die Verbrennung, verlohren, wie man sehen kan, wenn während der Verbrennung des Schwefels, ein fixes Laugen-Salz dergestalt appliciret wird, daß sich der fluchtige Schwefel Spiritus darinnen fangen muß: indessen hängt sie sich doch noch lange nicht feste genug an, indem man solchen fluchtigen Spiritus mit der von seiner eigenen Art seyenden,

bloß nur mehr reineren, von der brennbaren Materie gänzlich befreyeten, mehr fixeren und concentrirtern vitriolischen Säure wieder davon treiben, und vom fixen Laugen-Salze loßmachen kan: aus keiner andern Ursache, als weil noch ein Theil von der brennbaren Materie dabey, daher solche Säure noch flüchtich und subtil, folglich nicht so rein und fix, als etwa ein rectificirtes Vitriol-Oel ist. Sonst hat der seel. Hof-Rath Stahl observiret: (vid. Ej. Opuscul. chymic. pag. 251. §. 21.) Wenn man einen solchen flüchtigen Schwefel-Spiritus in einem mit Rinder-Blase verbundenem Glase eine zeit lang an der Luft stehen liesse, so würde sich das zarte brennbare Wesen nach und nach gänzlich verlieren und verriechen; hingegen das reine, fixe, mit der andern vom Vitriol, oder Alaune destillirten Säure, in allen Proben, egale und im geringsten nichts unterschiedene Säure zurücke bleiben, welches auch mit dem fixen Laugen-Salze, alsdenn auf eben die Weise, wie die andere, reine, fixe vitriolische Säure sich feste verbinden würde; wiewol mir auch bekannt ist, daß die durchs Phlogiston rarefacirte vitriolische Säure in ihrer ganzen Vermischung verfliehet, wenn man sie der freyen Luft exponiret. Nach solcher schwefelichten oder vitriolischen Säure, vereiniget sich das fixe Laugen-Salz am liebsten mit der Säure des Salpeters oder dem Salpeter-Spiritus. Nach dieser, mit der Säure des gemeinen oder See-Salzes. Und endlich am wenigsten mit den Säuren der Vegetabilien, zum Exempel mit der Säure vom Essig, Weinstein, Holz-Spiritus, Zucker-Spiritus, mit Citronen-Saft, Rhein-Wein. ꝛc. ꝛc.

§. 85.

Die stärckere Säure nimmt der schwächern das Laugen-Salz.

Hieraus lernet man nun zur Gnüge, wie man immer neue Vereinigungen des fixen alkalischen Salzes mit dem sauren Salze machen, und solches Alkali etliche mal der schwächern Säure mit einer stärckern wieder abnehmen könne: Wobey man sich aber in der Scala nicht vergehen muß; Denn, wäre das fixe Laugen-Salz

mit

mit der reinen vitriolischen Säure verbunden, so ist schlechterdings keine Säure vor den andern allen fähig, ihr das fixe Laugen-Salz wiederum zu nehmen, dieweil nemlich solche die allerstärckste ist, und die andern Säuren alle zusammen weit schwächer sind, folglich insgesamt von der vitriolischen Säure können überwältiget werden. Es hat zwar der seel. Hof-Rath Stahl auch hiezu ein Mittel gewiesen, um das Laugen-Salz von der vitriolischen Säure wiederum befreien zu können, so aber nicht vermittelst einer andern Säure, sondern vermittelst des Zusatzes vom brennbaren Wesen, mit wenigem! durch die künstliche Sulphurification, also alles im Feuer und mit erforderter Arbeit geschiehet: Gedachter Herr *Dr.* Stahl, aber hat mir im Jahre 1718. da ich mich noch in Paris aufhielt, die sonderbare Ehre angethan und, dieser Befreyung halber, mir ein ganz neues Problema, so auf die Sulphurification gar nicht zu appliciren ist, zu meiner Uberlegung und Solution schriftlich proponiret, das also lautete: " Wie man das fixe Lau-
" gen-Salz (*Sal Alkali fixum*) von der vitriolischen Säure,
" so wie sie beyde zusammen in einem crystallinischen Tartaro vi-
" triolato erscheinen, in der blossen hohlen Hand, in einem
" Augenblick wieder davon loß machen könne? " Welche Sache sonst noch nicht erhöret worden, daß es möglich sey, auch wol bis dato noch niemanden mag bewust seyn. Der ältere Geoffroi in Paris, welchem ich damals solches Problema communiciret, hat es im Jahre 1720. in der Historie von der dasigen Akademie der Wissenschaften drucken lassen, und eine vermeinte Solution solches Problematis mit beygefüget; Es hat aber dieser sonst mein guter Freund und geschickte Chymicus die Sache gar nicht getroffen, sondern gänzlich geirret, indem er die verlangte Separation des Laugen-Salzes auf die schon lange bekannte und publicirte Sulphurification deutet, welche Sulphurification aber, wie bewust, durchaus nicht in einem Augenblick, vielweniger, in der hohlen blossen Hand, sondern im Tiegel mit Glühe-Feuer geschiehet, oder angestellet werden muß.

§. 86.

§. 86.

Das Alkali alteriret das Metall.

Bey denen Combinationibus præcipitatoriis, wo Metalle solvirt gewesen, dienet annoch zur Nachricht, daß das fixe Laugen-Salz, währender Vereinigung mit dem sauren, dem niederfallenden Metalle einige Alteration verursachet, welche bisweilen von der Wichtigkeit ist, daß sich solche dadurch præcipitirte Metalle sehr schwer in vorige geschmeidige und flüßige metallische Gestalt wollen reduciren lassen, davon (um nur etwas zu erwehnen) das Eisen, so ex commixtione Vitrioli Martis cum Sale Alkali fixo in præparatione Tartari vitriolati Tachenii niederfällt, eine Probe abgiebt.

§. 87.

Die alkalische Salze solviren auch metallische Körper.

Ausser den (§. 77.) gemeldeten Dingen solviren auch die fixe alkalische Salze, so an sich selbst, noch verschiedene metallische Körper, wiewol hiezu ein ziemlich caustisches Wesen erfordert wird:

a) Es solviret einen Bley-Kalck oder auch zart gefeilt Bley.

b) Es solviret ebenfalls zart gefeilt Kupfer, oder auch das aus dem Vitriol præcipitirte Kupfer, ja auch wol das Kupfer im Grün-Span.

c) Desgleichen solviret es Zinn.

d) Und so auch Spießglas König (Regulus Antimonii), mit welchem es in einen Kalck, auch wol zulezte, wenn es mit dem stärcksten Feuer torquiret wird, gar in ein Bernstein-färbiges Glas abgehet.

e) Das Eisen solviret es auf zweyerley Weise:

1) Entweder wenn es mit Salpeter verbrennet, und der caustische Salpeter dadurch zu wege gebracht wird.

2) Oder aber, wenn ich eine reine Solution des fixen Laugen-Salzes in eine vorher gemachte Eisen-Solution mit Salpeter-Spiritu giesse, wie solches umständlicher in einer

davon

davon gedruckten Dissertation so unter dem seel. Hof-Rath Stahl ist gehalten worden, kan nachgesehen werden.

§. 88.

Sulphurirtes Alkali.

Wenn ich aber mein fixes Laugen-Salz (Sal Alkali fixum) vorher wohl sulphurire, so kan ich alle Metalle, auch einige Halb-Metalle, nemlich Kupfer, Eisen, Bley, Spießglas-König (Regulus Antimonii) Silber, ja Zinn und Gold damit solviren.

§. 89.

Fixe und flüchtige Salze.

Endlich ist auch nachdencklich, daß die fixe alkaliche Salze, den flüchtigen alkalischen Salzen eine trockene Consistenz zu wege bringen, welches die terrestrische alkalische Körper nicht thun.

§. 90.

Fixe Salze mit urinhaften und brennbaren Spiritibus.

Es solviren auch diese fixe alkalische Salze so wol aus den urinhaften als auch aus den brennbaren Spiritibus das überflüssige, und nur so oben hin anhängende oelichte Wesen.

§. 91.

Von dem Gebrauch derer fixen alkalischen Salze.

Wozu die fixe alkalische Salze weiter in der Chymie pflegen gebraucht zu werden, ist bey allerhand vorgefallenen Arbeiten in dem vorhergehenden Theile gemeldet worden, und wird auch in diesem Theile noch fernerhin von mir erwehnet werden, weswegen ich weder hievon, noch von den vermeinten und davor gehaltenen, in der That aber falschen alkalischen Salzen, als von welchen ich auch noch eines und das andere zu sagen, wo nicht eine besondere Abhandlung anzuhangen hätte, nichts mehr anführen, sondern, damit diese Abhandlung nicht allzuweitläuftig werde, es hiebey bewenden lassen will.

Andere Classe.
Von den trocknen sauren Salzen.

Das erste Capitel.
Von den flüchtigen trocknen sauren Salzen.

§. 1.

Von den sauren Salzen überhaupt

In der mir fürgesezten Ordnung komme ich nun zu die saure Salze. Was ein saures Salz ist, habe ich schon bey anderer Gelegenheit gesaget und gewiesen, desgleichen, daß man kein reines saures Salz in trockener Gestalt habe. Nicht weniger habe ich erwehnet, wie weit man natürliche und künstliche saure Salze rechnen könne, daß die Natur zwar fast alle, ausser den Eßig, indessen doch kein einzig reines, oder bloß separirtes sauber saures Salz liefere, sondern die Kunst solche alle educiren, und separiren müsse. Und weil alle reine Säuren in flüßiger Gestalt erscheinen, so habe ich auch solche durchgehends, so viel man ihrer in Gebrauch hat, allbereits im vorhergehenden andern Theile an seinem Orte ordentlich und weitläuftig abgehandelt, solche zu machen, zu separiren, zu rectificiren, zu reinigen, zu concentriren, und was nur dazu erfordert wird, ausführlich gelehret, ihre Kennzeichen, woran man sich halten, versichern und erkennen kan, daß es saure Salze seyn, ihre Grade und Unterscheide der Stärcke, wie sie unter sich selbst unterschieden, und ihre Verhältnisse gegen andere Körper erzehlet, und auch die vornehmste und nöthigst zu wissende mit Experimenten demonstriret und erwiesen, kurz! was von reinen sauren Salzen, insonderheit, so weit sie mit der pharmaceutischen Chymie zu thun haben, kan gesaget werden, habe ich allbereits zur Gnüge, im vorhergehenden andern Theile bey den Abhandlungen von sauren Spiritibus und Liquoribus gesaget, so, daß dieses alles zu wiederholen

holen vor unnöthig finde, zumahlen da wir vorjetzo nicht mit flüßigen, sondern mit trockenen Präparaten und Salzen, folglich auch mit keinem reinen sauren Salze zu thun haben. Nichts desto weniger will ich doch zu besserem Begriff der jetzigen Abhandlung von trocknen sauren Salzen, das nöthigste von reinen sauren Salzen zum voraus setzen, und mit wenigem kürzlich erwehnen.

§. 2.

In welcher Gestalt die saure Salze erscheinen.

Es ist in der Welt kein reines saures Salz in trockener Gestalt zu finden, oder zu demonstriren, sondern wenn sie rein seyn, so müssen sie in flüßiger, oder aufgelöseter Gestalt erscheinen und an sich selbst in keine trockene Gestalt können gebracht werden.

§. 3.

Unterscheid der sauren Salze.

Gleichwie alle flüchtige alkalische Salze, und auch die fixe alkalische Salze, wenn sie einerley tractiret und depuriret worden, wenig, oder keinen Unterscheid unter sich haben, sondern alle zu einerley Wirckung können gebracht werden; Also siehet man dagegen bey den sauren Salzen diesen mercklichen Unterscheid, daß sie durchaus nicht einerley, sondern unter sich gar sehr unterschieden sind.

§. 4.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Dieses besondere Wesen behält auch jede Säure beständig bey sich, ungeachtet allerhand Dissolutiones und Mixtiones damit angestellet werden; So bald aber eine Resolution fürgenommen wird, dazu dann schon mehr Kunst gehöret, so gleich kan auch eine Mutation und Inversion geschehen.

§. 5.

Worinnen der Unterscheid der sauren Salze bestehet.

Der Unterscheid derer sauren Salze bestehet nicht nur allein in besondern physicalischen Einmischungen, oder besonderer Ingredientien, da zum Exempel die vitriolische Säure (Acidum vitriolicum) von einer Glasartigen, oder figirenden Erde, die

salpeterichte Säure (Acidum nitrosum) von einer brennbaren Materie, und die salinische Säure (Acidum salinum) von einer mit dem Queckſilber und arsenicalichen Wesen verwandten Erde, die Säure des Eßiges von einem subtilen Oel, und so weiter participiren, sondern er bestehet auch darinnen, daß eine vor der andern immer fluchtiger und fixer, subtiler und gröber ist.

§. 6.

Beschaffenheit eines reinen sauren Salzes.

Es dienet aber zu wissen, daß kein einziges reines saures Salz an und vor sich selbst fix, oder feuerbeständig ist.

§. 7.

Von der vitriolischen Säure entstehen alle Salze.

Ich habe auch schon im vorhergehenden andern Theile bey Abhandlung derer sauren Spirituum erwehnet, daß die vitriolische Säure gleichsam der Stamm-Vater aller Salze ist, und von selbiger alle andere ihre Abkünfte haben, so gar, daß man auch die subtileste davon herkommend rechnet, und solche Subtilisirung eben nur vom Wachsthum der Pflanzen, der Einmischung mit andern, absonderlich inflammabilischen Dingen, und dergleichen neuen Mixtionen entstehet, wie solches mit der aller fixesten und gröbesten vitriolischen Säure handgreiflich zu beweisen ist, nachdem sie mit einer brennbaren Materie behöriger Weise versetzet wird, dadurch sie so gleich in den allerflüchtigsten und aller subtilesten Stand geräth, dergestalt, daß da sie vorher die aller fixeste gewesen, nunmehro die aller fluchtigste und zarteste Säure vor allen andern in der Welt seyenden geworden.

§. 8.

Von den sauren Salzen derer drey Natur Reiche.

Das mineralische Reich liefert demnach die stärckeste, nemlich das vitriolische, schwefelichte, oder alaunichte saure Salz. Das vegetabilische Reich aber die schwächste, den Eßig, die Holz-Spiritus, saure Weine, und andere saure Säfte der Früchte, und dergleichen, welche leztere aber schon lange nicht so reine, als

die

die erstere seyn. Das animalische Reich hingegen giebt wenig, oder doch nichts der Rede werth vom sauren Salze, zumahl, wenn man den Urin, und die Excrementen, oder den davon zu erhaltenden sauren Spiritus, mehr vor mineralisch, als animalisch, nemlich vom gemeinen Salze dependirend, agnosciret.

§. 9.

Alle saure Salze nun, sie seyn schwach oder starck, müssen folgende drey Haupt-Proben haben: Sie müssen

Haupt-Proben derer sauren Salze.

1) mit allen Alkalien effervesciren,
2) sie müssen alle mit alkalischen Salzen gemachte Solutiones präcipitiren, und
3) den Violen Syrup roth machen,

ungeachtet nach Proportion ihrer unterschiedenen Stärcke und Schwäche auch bey diesen allgemeinen Proben sich einiger Unterscheid findet.

§. 10.

Was der sauren Salze Affinität betrifft, oder wie sie immer mit einer Sache näher verwandt seyn als mit einer andern, oder wie sie sich immer an eines lieber hängen als an das andere, wäre viel davon zu reden, deßgleichen auch wie sie sich bey diesem und jenem Metalle oder andern Subject nach ihrem eigenen Unterscheid auch unterschiedlicher Weise verhalten. Weil aber das meiste zur curiösen Chymie gehöret, das gebräuchliche pharmaceutische hingegen zum theil hin und wieder schon im vorhergehenden andern Theile vorgekommen ist, zum theil aber noch weiter vorkommen wird; als mag ich auch hierinnen nicht zu weit von meinem Zweck abgehen; so viel will ich überhaupt noch melden, daß sich

Affinität der sauren Salze.

a) Die saure Salze am festesten an die fixe alkalische Salze.
b) Hernach in absteigender Linie an die flüchtige alkalische Salze.

c) Ferner an die terrestrische Körper und endlich an die metallische hencken, und müssen leztere noch in ihren vollkommen metallischen und nicht etwa vom brennbaren Bestandtheile befreyetem Zustande seyn.

d) Es hencken sich die saure Salze auch an oelichte Körper, jedoch gemeiniglich mit dazu kommender Erde.

Wie sie sich an die fixe alkalische Salze verbinden, siehet man aus denen Mittel-Salzen, im Tartaro vitriolato, Tartaro tartarisato, Salpeter, gemeinen Salze und dergleichen. Wie sie sich an die fluchtige alkalische Salze binden, siehet man aus den ammoniacalischen Salzen. Wie sie sich mit den terrestrischen Körpern vereinigen, siehet man im Alaun, im fixen Salmiac, in der Vereinigung des Kalckes mit der vitriolischen Säure, im Phosphoro Balduini &c. Wie sie sich an die Metalle oder Halb-Metalle hangen, siehet man im Lapide infernali lunari, in denen verschiedenen Vitriolen, im Mercurio sublimato & dulcificato; Und wie sie sich auch an die oelichte oder solche Dinge, die von einer brennbaren Materie participiren, hangen, siehet man im gemeinen oder auch andern gekünstelten Schwefel, item aus den künstlichen Harzen und dergleichen. Ich sage aber nochmahls, daß nach Unterscheid derer sauren Salze selbst, auch bey allen solchen Einmischungen sich allerhand Unterscheid zeiget, wie man denn von dieser Sache allein verschiedene Abhandlungen halten könnte, ja es sind auch noch nicht alle Arten von Affinitäten einmahl auskundschaftet, so daß mancher Chymicus auch nur hiermit oder deßhalb zu arbeiten, noch eine gute Zeit zu bringen könnte. Denn obschon Geoffroi in Paris eine ganze Tabulam affinitatum aufgesezet, darinnen auch andere Dinge ausser denen sauren Salzen vorhanden, so hat er doch täglich neue Schwierigkeiten gefunden, diese Sache, wie er wohl anfänglich nicht gemeinet, auszuführen. Wir lassen übrigens alle diese reine saure

Salze

Salze angehende Dinge an seinem Ort gestellet seyn und wenden uns vorjetzo nur zu die trockene so genannte saure Salze..

§. 11.

Was die trockene saure Salze vor Mixta seyn.

Weil in trockener Gestalt eigentlich kein rein saures Salz zu haben, so habe ich nicht nöthig, diß noch einmahl zum voraus zu wiederholen, daß alle jetzt vorzunehmende saure Salze unreine oder mit fremden Dingen vermischte Salze und Mixta wären.

§. 12.

Beschaffenheit derer trockenen saureu Salze.

Unsere jetzt abzuhandelnde saure Salze sind demnach bald mit oelichten, bald mit erdichten, auch wohl mit oelicht- und erdichten zugleich, ja bey manchen, mit oelicht und alkalisch-erdichten Theilen zusammen vermischte Körper, und wegen dieser beygemischten Sachen also keine reine saure Salze.

§. 13.

Warum sie saure Salze genennet werden.

Sie werden indessen doch saure Salze genennet, daher, weil das saure Salz den grösten Theil des Mengsals ausmachet, das ganze Mengsal sich im Wasser solviret, das aufgelöfete mit alkalischen Salzen effervesciret, die mit Alkali gemachte Solutiones präcipitiret und den Violen Syrup roth machet, also die 4 Haupt-Proben eines sauren Salzes hält.

§. 14.

Beweiß, daß sie unreine saure Salze sind.

Daß es aber unreine saure Salze sind, ist daher gar leichte zu beweisen, weil man Oel, Erde und allerhand zum sauren Salze nicht gehörige Dinge darausbringen, abscheiden oder mit andern Experimenten demonstriren kan.

§. 15.

Bernstein-Salz.

Es sind dieser sauren Salze gar wenig im Gebrauche. Das erste

erste saure Salz so wir vornehmen wollen ist das **Bernstein Salz** (Sal Succini). Dieses ist nicht allein **das subtileste, zarteste und flüchtigste** vor allen andern trocknen sauren Salzen, als weßwegen es auch ein flüchtiges Salz genennet wird, sondern es ist auch sonsten noch **ein ganz besonderes Salz**, so mit keinem einzigem andern Salze in der Welt zu vergleichen ist, ja ich weiß nicht einmal ein einziges flüchtiges Salz oder durch die Destillation gewonnenes substantielles saures Salz mehr, ausser dieses eintzige Bernstein-Salz. Denn obschon Homberg von einem metallischen flüchtigen Zinn Salze einen Proceß setzet, so ist dieses und dergleichen Solutiones, so gemeiniglich mit einer mineralischen Säure gemachet und zulezt sublimiret werden, so wenig unter die flüchtige saure Salze zu rechnen, als ein Mercurius sublimatus corrosivus oder andere dergleichen metallische Sublimate.

§. 16.

Mit was für Salzen ich vorjetzt zu thun habe.

Nach meiner Eintheilung habe ich vor dißmahl mit keinen solchen Salzen, zu welche Metalle oder Mineralien durch solviren kommen, zu thun, sondern nur mit solchen, bey welche **oelichte, erdichte, oder salzicht-erdichte Theile** mit impliciret sind.

§. 17.

Flüchtiges Bernstein-Salz.

Das erst declarirte und **eintzige flüchtige saure Salz**, so in Apothecken und in der Medicin gebräuchlich, auch bis dato nur bekannt, ist also das **flüchtige Bernstein Salz** (Sal volatile Succini.)

§. 18.

Was der Berstein eigentlich sey.

Was der Bernstein (Succinum) so am häuffigsten **in Preussen gefunden wird**, eigentlich sey, ob er eine vegetabilische oder mineralische Materie, oder ein compositum aus beyden, hat in der Welt unter den sogenannten Natur-Kündigern ein Hauffen pro und contra Disputirens verursachet, so daß man ganze Tractate davon geschrie-

geschrieben findet, unter welchen allen Hartmann sich noch die gröste Mühe gegeben. Ich überlasse einem jeden seine beliebige Meynung und halte ihn indessen vor mein Theil vor ein Bitumen, daher auch vor eine mineralische Materie: Er mag nun in die See oder aus der See kommen, wie und woher er will, gnug! aus dessen chymischen Analysirung wird man überzeuget, daß er keine vegetabilische Materie, sondern ein mineralisches bituminöses Mengsal sey, so ohngefehr mit dem Asphalto, Ambra, Stein-Kohlen und dergleichen Dingen einiger massen zu vergleichen stehet, wiewohl er doch an und vor sich selbst etwas ganz besonders ist.

§. 19.

Daß man verschiedene Sorten, als weissen, gelblichen, bräunlichen und ganz braunen, auch wohl röthlich braunen Bernstein hat, ist ebenfalls bekannt.

Allerhand Sorten vom Bernstein.

§. 20.

Wie nicht weniger, daß er im deutschen auch Agtstein, im lateinischen auch Carabe und Ambra citrina genennet wird.

Wie der Bernstein sonst noch genennet wird.

§. 21.

In Apothecken begnügt man sich mit 3 auch wohl gar nur 2 Sorten, als mit dem weissen und gelben Bernstein. Ja was soll ich sagen: eine ist gnug und kommt es nur darauf an, daß es rein und von fremden Dingen befreyeter dazu aufrichtiger oder warhaftiger Bernstein ist, so wird, wenigstens in der Destillation und Präparation des Oels und flüchtigen Salzes, der bräunliche oder gelbe eben das geben, was der allerweisseste giebt. Es giebt Leute, die den gelben Bernstein zur Medicin wohl dem weissen noch, fürziehen und vor besser halten.

Mit welchen Sorten man sich begnüget.

§. 22.

Und da es vor diß mahl nicht mein Werck ist, von des Bernsteins

Von dem falschen Bernstein.

steins electrischen Eigenschaft, von der Art von Colligirung und andern dergleichen Umständen zu handeln, so habe nur obiges gleichsam obenhin, auch weil ich gesagt, daß man zu Verfertigung des Salzes hauptsächlich nur dahin sehen soll, daß man warhaftigen oder aufrichtigen Bernstein erwehle, noch dieses mit erwehnen wollen, daß es auch falschen Bernstein giebt. Ich verstehe hiermit nicht die gekünstelte, aus allerhand Dingen zusammengemischte, componirte und nachgeahmete Bernsteine, sondern dasjenige Pseudo-Succinum Gummi de Look genannt, welches seit einigen Jahren, meines Wissens etwa seit 1710. mit Holländischen Schiffen aus Indien nach Europa und, von Holland aus, in Handel und Verkauff, als wahrer Bernstein weiter ist gebracht worden: Dieses ist nichts weniger als ein mineralischer oder bituminöser Bernstein, sondern eine pure vegetabilische Materie und fremdes Gummi-Resina, von dessen Abkunft oder Pflanze, davon es colligiret wird, man noch keine hinlängliche Nachricht hat. Es verräthet sich indessen gar leichte am Geruch im Brennen, an der Electricität, weil es nicht so anziehet wie der Bernstein, an der Solution mit Spiritu Vini, indem es sich leichter und so weit es resineuse, gäntzlich darinnen auflöset und, ohne andere Zeichen, auch in der Destillation selbst, indem es kein solches flüchtiges Salz giebet. Nachdem aber die Droguisten hiervon benachrichtiget worden, so pflegen sie es nunmehro nicht so bloß alleine, sondern mit andern aufrichtigem Bernstein vermischt zu verkauffen.

§. 23.

Woraus der Preußische Bernstein bestehet.

Der rechte Preußische Bernstein besteht demnach, seiner Mixtion nach, aus oelichten, wie auch damit verknupften mucilagineusen Theilen, nebst etwas sauren Salze vitriolischer Art, ferner einigem Wasser und Erde.

§. 24.

Von den Menstruis zur Auflösung des Bernsteins.

Weil nun diese Dinge alle zusammen sehr genau mit einander vereiniget sind, als ist auch daher bis dato noch kein eintzeles flüssiges

siges Menstruum ausgefunden, welches den Bernstein leichte, wie andere Dinge solvirte. Ein jedes findet immer seinen Gegenstand. Die saure Menstrua wollen nicht an das resineuse, die alkalische nicht an das mit dem Schleim und Erde verbundene oelichte, deßgleichen auch nicht die brennbare Spiritus und destillirte Oele, um dieser Connexion willen, das Wasser greift auch nicht das Oel an und so weiter mit andern Menstruis, sondern diß oder jenes extrahiret etwa nur das allersubtileste und wenigste, als zum Exempel, ein höchst rectificirter Spiritus Vini nur das allerzarteste resineuse, woher wir die Essentiam oder vielmehr die Tincturam Succini sine Sale erhalten.

§. 25.

In welchem Fall ein mehreres von Bernstein aufgelöset wird.

Im Fall er aber mit dieser oder jenen Materie prädisponiret wird, zum Exempel, wenn ich dem pulverisirten Bernstein vorhero ein fixes Laugen-Salz (Sal Alkali fixum) und um soviel eher, wenn es ein caustisches Laugen-Salz, beymische, so wird der Spiritus Vini alsdenn schon ein weit mehrers solviren, deßgleichen, wenn ich ihn vorhero in etwas röste oder dergestalt über dem Feuer handthiere, daß ihm ein gut Theil von seinem Wasser, überflüßigem Oele, und selbst dem flüchtigen Salze entgehet, da kan man freylich schon mit ein oder dem andern Menstruo auch ein mehrers ausrichten, wie mir denn bewust ist, daß die Japaners oder Lackirer in London, so Bernstein-Vernis machen wollen, keinen andern, als gänzlich aus destillirten Bernstein oder das so genannte Caput mortuum gebrauchen und solches denen dasigen Chymisten noch ziemlich wohl bezahlen. Die destillirte essentielle Oele solviren den Bernstein viel eher, wenn sie vorhero mit einem ausgepreßten Oele vereiniget werden. Ja ein pures ausgepreßtes Oel als Mandel-Oel soll den Bernstein, jedoch in machina papiniana, ganz solviren, wie der seel. Geheime-Rath Hoffmann will observiret haben. Ist das Experiment richtig, so geschiehet es aus keiner andern Ursache, als eben deßhalb, weil die ausgepreste

gepreste Oele Menstrua sive Mixta media, nemlich, nebst den oelichten Theilen, auch mit einem guten Theil Wasser versehen sind, und daher sowohl in die im Bernstein vorhandene oelichte, als mucilagineuse und salinische Bestandtheile eingreiffen können.

§. 26.

Präparation des sauren Salzes aus dem Bernstein.

Zu unserm sauren Salz zu kommen, so pflegt man, um solches aus dem Bernstein zu verfertigen, entweder pur gröblichen Bernstein an und vor sich selbst, oder aber auch 2 Theil gestossenen Bernstein, und 1 Theil reinen getrockneten Sand unter einander gemischt zu nehmen, solches entweder in gläserne oder erdene Retorten zu thun, und solche, absonderlich, wenn es purer Bernstein ohne Sand ist, nicht allzu voll, sondern etwas über die Hälfte nur anzufüllen. Ist es purer Bernstein, so kan mans zur Noth in einer blossen gläsernen Retorte auch nur in eine Sand-Capelle einlegen und destilliren, wiewohl es auch im offenen Feuer, mit behutsamen regimine, geschehen kan; Hat man aber ein Mengsal mit Sande oder sonst was trockenes gemacht, so will es sich nicht gar wohl in der Sand-Capelle practiciren lassen, sondern man gehet den sichersten Weg, es mag nun seyn in erdenen oder auch in beschlagenen gläsernen Retorten, solche in einen sogenannten Reverberir-Ofen zu legen und im offenen Feuer zu destilliren, wobey jedennoch ebenfalls die Präcaution zu nehmen, daß die Mündung von der Retorte oder vielmehr von dem applicirten Vorstoß bis in die Mitte des Bauchs vom Recipienten lange, und mit dem Feuer recht vernünftig und wie es heist gradatim umgegangen werde, folglich man sich damit ja nicht übereile, indem sonsten eines oder das andere ohnfehlbar zerspringet und mancher Bernstein Salz-Macher oder Bernstein Oel-Destillirer das Sprich-Wort oleum & operam perdidi mit seinem Schaden erfahren hat: Ander Ungemach, so man davon erlangen kan, zu geschweigen. Wann es nun auf die lezte mit dem stärcksten Feuer nicht mehr gehen will, so läst mans erkalten. Nach

der

der Erkaltung wird der Recipiente abgelöset, das Oel separiret und das wässeriche destillirte mit dem flüchtigen Salze filtriret und bis zum Häutlein im abgesprengten Kolben und warmen Sande abgerauchet und zum crystalliſiren vors erste hingestellet, da es sich gemeiniglich, wie kleine Schwämmchens aussehende, zu crystalliſiren pflegt. Das übrige evaporirt man bis zur völligen Trockene und weil es etwas bräuner und schwärzlicher, als das angeschossene, so vfleget man solches leztere gemeiniglich zum Liquorem Cornu Cervi succinatum und dergleichen Mixturen zu gebrauchen. Da aber eine grosse Quantität Bernstein, nach Proportion, gar wenig Salz giebt, so hat man Ursach, das, was es giebet, um so viel mehr besorglicher zu sammlen, dahero nicht übel gethan ist, wenn bey der Separation des Oels zuvor eine grosse Quantität lau warm Wasser in den Recipienten gegossen und das gantze destillirte eine Weile lang mit einem höltzernen Spatul agitiret wird, wodurch sich nicht allein das blosse Oel desto besser von der mit Salz imprägnirten destillirten Materie absondert, sondern auch alles hin und wieder klebende Salz um so viel besser ablaviret, selbst aus dem Oel heraus begiebt und im Wasser völlig solvirt, gewonnen wird. Wenn ich alsdenn das abgeschiedene Oel, den Separir-Trichter, das Filtrum oder was ich zur Scheidung gebrauchet, nochmahls mit warmen Wasser nachwasche und auch dieses zu dem ersten Salzreichem Wasser giesse, so wird mir wenig oder nichts von allem destillirten Salze verlohren gehen, ich habe alsdenn nur ein wenig mehr Wasser zu evaporiren. 30 Pfund Bernstein geben ohngefehr 1. Pfund Salz, bisweilen etwas mehr, bisweilen auch kaum 1 Pfund.

§. 27.

Dieses flüchtige saure Bernstein-Salz ist bey der ersten Crystalliſation oder Inspiſſation gemeiniglich noch mit vielem Oel imprägniret, dahero diejenige, so ein reines Salz verlangen, solches nochmahls, ja ofters noch wohl 2 bis 3 mahl von neuem mit

Gereinigtes Bernstein-Salz.

Wasser solviren, filtriren und anschiessen lassen, so alsdenn gereinigtes Bernstein-Salz (Sal Succini depuratum) pfleget genennet zu werden.

§. 28.

Das Bernstein-Salz ist mehrentheils verfälschet.

Nachdem aber eine grosse Quantität Bernstein wie (§. 26.) gemeldet worden, nicht allzuviel Salz giebet und solches Salz also ziemlich hoch zu stehen komme, so haben einige Preußische Einwohner sich darauf geleget, alldar in Preussen, allwo sie den Bernstein noch in leidlichem Preise haben mögen, solches Bernstein-Salz in Quantität zu präpariren und Pfund-Weise damit zu handeln. Nun wäre diß zwar eine gute und commode Sache vor ausländische Apothecker, wenn solches Salz nur allemahl aufrichtig, rein und bloß Bernstein-Salz wäre; allein, da der Profit dieser Handels-Leute nicht gar groß seyn würde, wenn sie vor den Preiß aufrichtig Salz lieffern sollten, so haben sie gleich auf allerhand Verfälschungen, Zusätze, Vermehrungen und mit einem Wort zu sagen, auf Betrügereyen studieret, so, daß man nunmehro selten ein solch Bernstein-Salz in Quantität zu kauffen, vor sich kriegt, welches nicht verfälschet oder mit andern Dingen betrügerischer Weise versetzet wäre.

§. 29.

Aller gewöhnlichste Zusätze.

Die allergewöhnlichste Zusätze sind Cremor Tartari, Salmiack, gemein Salz und Thomas-Zucker, weil sie sich alle leichte mit vermischen, dabey im Wasser solviren, und also weder am Geruch noch Geschmack, zumahl da dieses Salz gemeiniglich noch Oelreich ist und braf stincket, nicht so gar bald von einem jeden verrathen oder entdecken lassen, so jedennoch von einem geschickten Apothecker in Zeit von etlichen Minuten muß können entdecket werden. Vorjetzo habe nur beyläuffig erinnern wollen, sich vor gekauftes Bernstein-Salz, so nemlich in Quantität angegeben wird, ein wenig zu hüten, und dagegen zu mehrer Sicherheit

lieber

lieber selbst das benöthigte zu verfertigen und zu depuriren, wie mans denn zur Curiosität so weiß als ein Hirschhorn Salz depuriren kan.

§. 30.

In der Chymie hat indessen das auch noch so depurirte Bernstein-Salz wenig oder keinen Gebrauch, ausser daß es bey dem eingeführten flüßigen Ammoniacalischen Salze dem Liquore Cornu Cervi succinato gebrauchet wird. Gebrauch des depurirten Bernstein-Salzes.

Das andere Capitel.

Von den mehr fixeren trocknen sauren Salzen.

§. 1.

Ich gehe nun weiter, und komme zu die, Vergleichungs-weise, mehr fixere saure Salze, weil diese nicht durch destilliren, wie das Bernstein-Salz, sondern durch crystallisiren an den Tag kommen. Entstehung dieser Salze.

§. 2.

Diese sind die sonst so genannte essentielle Salze (Salia essentialia). Sie sind in Ansehung des salinischen Bestandtheils allerdings saure Salze, dieweilen sie aber mit häuffigem Oel und subtiler Erde versetzet, dahero die trockene Gestalt erlangen, und nicht in flüßiger Gestalt erscheinen, auch offenbare unreine saure Salze. Sind die so genannte essentielle Salze.

§. 3.

Es könnten deren eine grosse Menge von allerhand Vegetabilien, und vegetabilischen Säften gemachet werden, wenn sie verlanget würden, oder im Gebrauch wären, obwohlen nicht zu leugnen, daß manche vegetabilische Materie sehr wenig geben möchte. Deren können eine grosse Menge gemachet werden.

möchte. Indessen, da man siehet, daß, mit einer kleinen zu Hülfekommung, bey einem gewissen vegetabilischen Subject, welches an und vor sich selbst, in noch so grosser Quantität nicht ein Quentchen substantiell crystallinisch Salz zu liefern fähig ist, gleichwohl viele tausend Centner und fast stein-harte Crystallen zu wege bringen kan, warum sollte mit dergleichen Handthierung nicht aus vielen andern Säften mehr solch crystallinisch essentielles Salz herfür gebracht werden können?

§. 4.

Wie viele im Gebrauch sind.

Nachdem aber von solchen Salzen etwa nur 2 oder 3 im Gebrauch sind, so werde ich mich auch deßhalb nicht diffundiren, sondern eintzig und allein bey deren Abhandlung bleiben.

§. 5.

Sauerklee-Salz.

Eines hiervon ist das Sauerklee Salz (Sal Acetosellæ). Man nimmt eine Parthey frische Blätter, zerquetscht sie in einem steinernen Mörsel, prest den Saft davon aus, läst solchen Saft alsdenn etwa Tag und Nacht stehen, damit sich das dicklich unreine separire oder filtrirt ihn gar, exhaliret die überflüssige Wässerichkeit davon und stellet es so dann hin zum crystallisiren, so erlanget man ein recht crystallinisches saures Salz oder so genanntes essentielles Salz. Und auf diese Weise kan man von allerhand Kräutern und Säften dergleichen essentielles Salz machen.

§. 6.

Gebrauch dieser Art Salze.

In der Chymie selbst werden sie wegen ihrer Unreinigkeit oder überflüßigen Oels und daß sie also nicht reine saure Salze, zugleich aber auch theure Salze sind, ganz und gar nicht gebrauchet.

§. 7.

§. 7.

Weinstein und dessen Crystallen.

Dagegen aber bedienet man sich, wenn ein essentielles Salz soll gebrauchet werden, eines andern und in Vergleichung derer vorigen eines überaus wohlfeilen essentiellen Salzes, so ich als das zweyte gebräuchliche mehr fixere trockene saure Salz angeben will, welches da ist der **Weinstein** oder Tartarus und wenn es von denen foeculenten **Unreinigeiten** gesaubert, die so genannten **Weinstein Crystallen** oder wenn sie pulverisiret, unser heutiges Cremor Tartari. Es ist bekannt, daß es nach denen 2 Haupt-Sorten der Weine, nemlich rother und blancker Weine, auch **zweyerley Weinstein**, nemlich **rothen und weissen** giebet, indem sich etwas gefärbtes mit in die erdhafte Hefen und zwischen den salinischen Theilen des Weinsteins selbst mit insinuiret. Ist der **Weinstein** aber **von neuem solviret und crystallisiret**, so **vergehet die Röthe**, als welche nicht in den salinischen, sondern, wie schon gesagt, **nur in erdhaften Wesen**, so **sich in der Solution** entweder präcipitirend, oder aber filtrirend, oder aufs höchste nach der Crystallisation **davon scheidet** und in dem überbleibenden Liquore bleibet.

§. 8.

Warum der weisse Weinstein vor besser gehalten wird.

Es wird der weisse Weinstein daher nur vor besser gehalten, weil er schon reiner, mehr salinischer und nicht mit so vieler Unreinigkeit, als der rothe versehen: In der zum Weinstein erforderten Mixtion aber sind sie einerley, ausser daß manchmahlen einige kleine Grade des besser und schlimmer seyn von der grossen Diversität derer Weine selbst herkommen. Die Erfahrung hat gelehret daß die Ungarische Weine den subtilesten, die Rhein-Weine, Francken-Weine und andere im Reiche wachsende Weine aber den häuffigsten und zu allem Gebrauche noch allerbesten Weinstein liefern, wiewohlen auch andere hin und wieder wachsende Weine reich gnug an Weinstein seyn, auch insonderheit in Franckreich eine grosse Menge gewonnen wird, der indessen aber lange nicht so rein und so reich salinisch, als der Deutsche ist.

§. 9.

Auf was Art man den Wein probiren könne, ob und wie viel Weinstein er noch halte.

Man kan den Wein gleich probiren, nachdem auch schon der erste gröbeste Weinstein in den Fässern sich daraus geschieden, ob und wie viel Weinstein er noch halte. Man darf ihn nur destilliren, das destillirte aufs höchste rectificiren und das zurückgebliebene zu einer dünnen Julep-Consistenz evaporiren, endlich den höchst rectificirten Spiritus Vini in diesen gesottenen Wein giessen, so wird sich sogleich aller noch darinn seyende Weinstein heraus präcipitiren, den man trocknen und wiegen kan, ich habe aus einem Quart mittelmäßig guten Rhein-Wein, so allhier täglich verkauffet und getruncken wird, ein Quentchen solches präcipitirten Weinsteins, wenn er getrocknet, bekommen. Und so hat man auch noch andere Proben. Die Wein-Schencken pflegen wohl nur ein Ey über Nacht in den Wein zu legen, so leget sich gemeiniglich ein Theil Weinstein in Crystallen Gestalt um und um das Ey an, auch pflegt es wohl die Schale halb und halb zu solviren und gleichsam nur einem Pergament-Häutlein zu machen.

§. 10.

Gebrauch des weissen Weinsteins.

In der pharmaceutischen Chymie hat man alle diese Sachen nicht nöthig zu wissen, sondern man bedienet sich gekauften saubern weissen Weinsteins.

§. 11.

Unterscheid zwischen den Weinstein-Crystallen und dem Weinstein selbst.

Was vor ein Unterscheid zwischen dem heutigen Cremor Tartari, Weinstein-Creystallen und dem Weinstein selbst ist, habe ich schon zur andern Zeit, wenn ich von dessen Destillation und von der Fabricirung des alkalischen Weinstein Salzes gehandelt, zur Gnüge erwehnet, daß sie alle drey an und vor sich selbst einerley oder eben dieselbige Bestandtheile haben und die Crystallen nur mehr von den Unreinigkeiten, erdhaftig, hefig und schmierichem Wesen geschieden seyn; der heutige Cremor aber ist (wie bewust)

nichts

nichts anders als pulverisirte oder gebeutelte Weinstein Crystallen. Vor diesem war Cremor Tartari das obenschwimmende salinische Crama, so dem Cremori Calcis vivæ einiger massen ähnlich ausgesehen, und bey der Crystallisation sich zu erste in der Oberfläche präsentiret, welches aber heute zu Tage wenig oder gar nicht mehr gesamlet, auch, als etwas besonders, nicht einmahl mehr angesehen wird. Die Depuration und Crystallisation des Weinsteins geschiehet durch solviren, filtriren und evaporiren, gemeiniglich in grossen höltzernen Gefässen, nemlich das Anschiessen. Ob nun nicht manchmahl noch ein und ander Zusatz, als vermeinte Kunststückchens, zu Erhaltung grösserer und mehrerer Crystallen mit drunter paßiren sollte, will ich nicht in Abrede seyn, zu mahlen mir die oft ziemlich groß-aussehende Crystallen und der überaus wohlfeile Preiß nicht wenig verdächtig vorkommen.

Depuration und Crystallisation.

§. 12.

Ein reiner Weinstein, oder die Weinstein Crystallen sind demnach nichts anders, als das gröbste essentielle Salz oder saure Salz des Weins, ungeachtet in dem überbleibenden fermentirten Safte er mag nun als Wein oder als Eßig aufgehoben oder verwahret werden, noch eine ziemliche Portion solches sauren Salzes stets vorhanden bleibet, auch von einem Chymico allemahl kan demonstiret werden, und davon ich, so viel es den Wein betrifft, schon oben etwas angeführet. Im Eßige aber wird es um so viel weniger niemand leugnen, nicht so wohl, weil durch seine offenbare Saüre das saure Salz zu schmecken und wie im vorhergehenden andern Theile in der Abhandlung vom Eßig gesaget worden, auch handgreiflich darzustellen, sondern auch, weil nach dessen Destillation in der Remanenz nichts, als lauter Weinsteinichtes Magma, daraus man auch die rechte Weinstein-Crystallen erweisen, wie auch einen rechten Weinstein-Spiritus, ein empyreumatisches Weinstein-Oel, ein Weinstein-Salz, also alles, eben so wohl, wie aus dem Weinsteine selbst, machen kan.

Was ein reiner Weinstein, oder die Weinstein-Crystallen sind.

§. 13.

Der Weinstein ist kein rein saures Salz.

Daß indessen der **Weinstein** oder Cremor Tartari kein **rein saures Salz** ist, zeiget vors erste seine **trockene crystallinische Gestalt** und dann vors andere sein in sich habendes **häuffiges Oel**, als welcher wegen er eintzig und allein so **schwer und fast gar nicht** in kalten Wasser zu solviren ist. Er will, wie bekannt, nicht nur **warmes**, sondern wohl gar **siedend heisses**, dazu eine **grosse Menge Wasser** zur Solution haben, darinnen er sich noch dazu nicht lange aufzuhalten, sondern so bald es nur wieder erkaltet, gleich davon zuscheiden und in Crystallen anzuschiessen pfleget, und diß alles aus keiner andern Ursache, als weil es kein rein salinisches sondern ein **oelicht-salinisches Mengsal** ist, wie dann das Oel in der Destillation **recht häuffig** vor Augen kommt, auch in der **Verbrennung** und **Detonation** mit dem Salpeter, ohne was ich schon gemeldet, zu sehen ist.

§. 14.

Aber doch ein saures Salz.

Daß der Weinstein übrigens aber doch **ein saures Salz**, ist nicht nur am Geschmack, an denen 4 Haupt-Proben, so ein saures Salz haben muß, sondern auch daraus zu sehen, weil er **allerhand** Terrea, Ostracodermata, ja so gar **Metallen**, als **Eisen und Stahl solviret**, wie dessen Gebrauch zum theil schon vorgekommen ist, zum theil auch noch vorkommen möchte.

§. 15.

Von den Präparaten des Weinsteins.

Und kan übrigens wem damit gedienet ist, beym **Zwelffer**, item Angelus Sala, Zobelius, als welche eigene **Tartarologien** geschrieben, wie auch andere Scribenten, nachgesehen werden, was gemeiniglich **vom Weinstein** pfleget gemachet zu werden, wiewohl täglich noch mehr inventiret wird.

§. 16.

§. 16.

Von dem Gebrauch des Weinsteins.

Wozu auch sonsten noch der **Weinstein** bey Färbereyen, beym Münz-Wesen, bey Gold- und Silber-Schmieden, und andern Dingen mehr, **pfleget gebrauchet zu werden**, ist meistentheils bekannt, und eben **allhier nicht gehörig**, anzuführen, weil dieses alles in der besondern Abhandlung vom Weinstein zur Gnüge gemeldet worden.

§. 17.

Von dem Zucker.

Das sonsten noch sehr gebräuchliche dritte essentielle Salz ist **der Zucker**, von welchem ich zwar ein vieles sagen könnte; allein, da es vors erste **kein offenbar saures Salz**, indem es mit den oelicht- und erdhaften, auch zum theil lixiviösen Theilen dergestalt genau verbunden und abgestumpft ist, daß es sein saures Salz nicht eher, als in der Destillation, vermittelst des Feuers, wieder von sich giebet, und im übrigen sich als ein saturirtes Mittel-Salz bezeiget, vors andere auch, da es eigentlich **kein chymisches Salz**, oder zur Chymie gehöriges Salz, ausser **das einzige** Menstruum und Intermedium ist, **um Oele und resinöse Materien mit Wasser zu vermischen**, ob es schon auch einige besondere physicalisch-chymische momenta hat, so werde ich vor dißmahl, da ich nur von sauren Salzen handele, davon abstrahiren, und dessen weitläuftige Betrachtung bey Abhandlung derer vegetabilischen Materien vornehmen.

§. 18.

Woraus der Zucker gemachet werden kan.

Dieses kan zum Nachdencken melden, daß man wohl noch aus andern Dingen mehr, als aus dem blossen Zucker-Rohr, Zucker, oder dergleichen süsses essentielles Salz machen könnte.

Dritte Classe.

Von den Mittel-Salzen.

Erste Haupt-Abtheilung.

Von den saturirten Mittel-Salzen.

Das erste Capitel.

Von den saturirten flüchtigen Mittel-Salzen.

§. 1.

Von den Mittel-Salzen überhaupt.

Ich gehe nun weiter, und schreite zu der dritten Classe von Salzen, ich meine zu die Mittel-Salze, oder Salia media, so weder alkalische noch saure Salze, sondern gemeiniglich von beyden componiret seyn, und dahero auch Salia neutra, salsa, auch zum theil enixa und digestiva genennet werden, wiewohlen die 3 ersten die gebräuchlichste und beste Benennungen seyn.

§. 2.

Was für Salze hierunter eigentlich sollten verstanden werden.

Von Rechts wegen sollten hierunter eigentlich keine andere Salze, als solche, welche auch nur von sauren und alkalischen Salzen gemachet und zusammen vollkommen saturiret worden, verstanden werden, welches aber heute zu Tage nicht so genau genommen wird, indem man nicht nur auch solche Salze, da das saure Salz etwa, statt des alkalischen, mit einer alkalischen Erde saturiret, sondern auch wohl solche Salze, welche entweder nicht vollkommen saturiret, oder aber mit noch andern Dingen, als salinischen und pur terrestrischen Theilen versetzet sind, Mittel-Salze nennet, oder zu solche wenigstens rechnet.

§. 3.

§. 3.

Ich erachte es demnach vor nützlich und nöthig, indem so wohl dem Chymico und Apothecker, als auch selbst dem Medico und Chirurgo, daran gelegen ist, diese Salze, absonderlich, da sie **am meisten**, vor allen andern in der Welt seyenden trockenen Salzen, **im Arzney-Wesen gebrauchet** und eingegeben werden, in **behöriger Ordnung** abzuhandeln, und mit ihnen nicht nur so untereinander überhin zu rumpeln, vielweniger solche insgesamt (wie das Sprichwort lautet) über einen Kamm zu scheren.

Deren ordentliche Abhandlung ist nützlich und nöthig.

§. 4.

Die gebräuchliche pharmaceutische chymische Mittel-Salze, so wie sie etwa heute zu Tage in den Apothecken hin und wieder eingeführet sind, will ich vors erste überhaupt (1) in **saturirte Mittel-Salze**, und (2) in **falsche Mittel-Salze** eintheilen, ungeachtet die letztere Benennung eine Contradiction ist, in so weit, indem man keine falsche und nicht recht saturirte Salze, auch eigentlich nicht Mittel-Salze nennen könnte, oder sollte: Ich sehe mich zu dieser Eintheilung und Benennung aber nur deßhalb genöthiget, weil einige solcher falschen, oder unrichtigen Salze insgemein zu die Mittel-Salze pflegen gerechnet zu werden, um mit meiner Abtheilung insonderheit denjenigen, welche von dergleichen Salze nicht vollkommene Kenntniß haben, einen hinlänglichen Begriff davon beyzubringen.

Eintheilung der Mittel-Salze überhaupt.

§. 5.

Mit saturirten Mittel-Salzen verstehe ich diejenige, welche, wenn sie solviret, in den Violen-Syrup gegossen werden, solchen an der Farbe **im geringsten nicht verändern**, also weder roth noch grüne machen.

Eigenschaften der saturirten Mittel-Salze.

§. 6.

Mit falschen Mittel-Salzen aber will ich diejenige Salze verstanden

Beschaffenheit der fal-

schen Mittel-Salze.

standen haben, welche entweder den Syrup grün, oder roth machen, oder aber gar mit einigen fremden, es sey terrestrischen, metallischen, oder andern fremd-artigen Dingen verwickelt und vermischet, also nur zum theil, oder aufs höchste grösten theils, dabey aber nicht accurate, oder gar nicht reine, Mittel-Salze seyn.

§. 7.

Eintheilung der saturirten Mittel-Salze.

Die saturirte Mittel-Salze können abermahls in zwey Sorten überhaupt, nehmlich (a) in flüchtige, oder sublimirende Mittel-Salze, und (b) in fixe Mittel-Salze, jede Sorte aber wiederum (α) in reine Salze, und (β) in mehr terrestrische Salze, eingetheilet werden.

§. 8.

Von den saturirten Mittel-Salzen.

Ich fange mit den saturirten Mittel-Salzen an, als welche zuförderst zu unserm Vorhaben gehören, ja welche eigentlich nur allein, dagegen aber gar keine falsche Mittel-Salze, sollten verfertiget noch geduldet werden. Man wird demnach um so viel mehr Achtung zu geben haben, was von den saturirten Mittel-Salzen wird gesaget werden, und hingegen das, was ich an seinem Orte von den falschen melden möchte, mehr zu einer Warnung, als Nachahmung, annehmen. Ich habe gedachte rechtschaffen saturirte Mittel-Salze vors erste in flüchtige, oder sublimirende Mittel-Salze, als welcher Bey-Namen einerley ist, und in fixe Mittel-Salze eingetheilet, auch jede Sorte wiederum in bloß salinische oder reine Salze, und in mehr terrestrische Salze, eingetheilet.

Erste Abtheilung.

Von den saturirten reinen flüchtigen Mittel-Salzen.

§. 9.

Erklärung der flüchtigen Mittel-Salze.

Nach welcher Ordnung ich zu allererste die flüchtige Mittel-Salze und zwar die reine oder bloß salzichte vorzunehmen habe.

habe. Die Benennung selbst erkläret, was vor Salze ich hiermit verstehe; flüchtige, solche, die das Feuer fliehen, oder sublimirende die sich in Substanz anlegen. Solches sind alle diejenige Mittel-Salze, welche eines theils aus einem flüchtigen oder urinösen Laugen-Salze (Sal Alkali volatile vel urinosum) und andern theils aus einem sauren Salze, aufs beste saturiret, bestehen und auch sonsten wohl, zum Unterscheid derer fixen Mittel-Salze, Ammoniakalische Salze pflegen genennet zu werden. Das flüchtige Laugen-Salz muß zuförderst rein und ohne überflüßiges Oel seyn, übrigens ists gleich viel, es sey von was es wolle, animalisch oder vegetabilisch, von Excrementen oder von Eßbaren Sachen gemacht, wie denn aus dem vorhergehenden zu ersehen ist, was massen ich in dem Capitel von flüchtigen alkalischen Salzen erwiesen, daß alle urinöse Salze können zu einerley Effect und Mixtion gebracht werden: welchemnach es an dem disseitigen Bestandtheil, nemlich des flüchtigen Laugen-Salzes (Sal Alkali volatile) niemahls gelegen, man mag machen wollen, was vor Salmiak es auch immer sey, wenn es anders nur rein ist. Wiewohlen ich auch zur andern Zeit gewiesen, daß die Fabricirung des Salmiacks auch ein Weg ist, die urinösen Salze vom überflüssigen empyrevmatischen Oele zu scheiden. Dahingegen kommt es aber auf den anderseitigen 2ten Bestandtheil, nemlich auf das saure Salz schon mehr und zwar hauptsächlich an; Denn gleichwie ich bey der Abhandlung von sauren Salzen gesaget, daß alle saure Salze allerdings unter sich selbsten sehr unterschieden seyn und ein jedes etwas besonders, ihm appropriirtes habe: also kan man sichs zur allgemeinen Regul dienen lassen, daß nach verschiedener Hinzukommung dieses oder jenes sauren Salzes auch allemahl unterschiedene Mittel-Salze entstehen.

§. 10.

a) Die allerzarteste, subtileste und flüchtigste sublimirende oder ammoniakalische Salze werden gemacht mit einem urinösen flüch- Zubereitung der ammoniakalischen Salze überhaupt.

flüchtigen Salze und denen ebenfalls allerflüchtigsten und zartesten sauren Salzen zum Exempel mit dem flüchtigen Vitriol-Spiritus. b) Die Mittlere Sorte mit den Säuren der Vegetabilien, mit dem destillirten Eßig und der Säure des Weinsteins welches leztere Mittel-Salz von einigen auch Tartarus solubilis genennet wird. c) Und die schon grossen theils in Vergleichung fixere oder mehr corporalische mit den mineralischen sauren Salzen. Das erste mit der Säure oder dem Salz-Spiritus, so mit dem gemeinen kauffbaren Salmiak in so weit völlig übereinkommt, daß es aus denselben Bestandtheilen, wie beym gemeinen Salmiak, nemlich aus der Säure des Salzes und dem urinösen flüchtigen Alkali bestehet, nur bloß darinnen unterschieden ist, daß dieses mit dem Salz-Spiritus hier zu Lande nachgemachte weit reiner und subtiler, dagegen das gemeine nicht so gar rein und grossen theils gröber ist. Nehmlich man saturirt einen wässerichen Salmiak-Spiritus mit Salz-Spiritus, evaporirts und sublimirt es.

§. 11.

Von dem gemeinen Salmiak.

Und da der gemeine Salmiak, wo nicht alle, wenigstens meistens und der beste aus Afrika schon fertig gemacht kommt, von dessen Fabricirung aber noch diese Stunde kein Mensch wahrhafte hinlängliche Nachricht, ausser dieses überhaupt hat, daß er mit groben See-Salz, Urin und Ruß, oder wie man jetzo will, getrocknetem Kothe gemachet wird, so kan man auch nicht recht gründlich urtheilen, was eigentlich an solchem Unterscheid und daß er in so grossen substantiellen, harten und klingenden Brodten gewonnen wird, Ursache sey. Lemery und Geoffroi in Paris haben sich lange Jahre darüber nur gestritten, ob es ein sublimirtes Salz oder ein inspißirtes Salz sey, bis endlich Geoffroi von einem in Afrika wohnenden Französischen Consul doch so viel Confirmation erhalten, daß es allerdings ein sublimirtes Salz sey, welche Nachricht selbiger auch der dasigen Königl. Akademie der Wissenschaften überreichet und in dem Bande von 1720. gedruckt zu finden ist.

ist. Es werde nun gemacht, wie es wolle, so ist diß einmahl gewiß, daß keine andere Säure, als die Säure des gemeinen oder See-Salzes und ein reines urinöses flüchtiges Salz drinne sey: Das übrige ist etwa ein weniges vom fixen Laugen-Salze (Sal Alkali fixum) oder es sind andere Quißquilien welche sich auch gemeiniglich entweder, wenn man solchen aus Afrika gekommenen Salmiak durch solviren oder sublimiren depuriret, von dem mehr reinern abscheidet. Uns ist es genug, wenn wir dessen reelle Haupt-Bestandtheile wissen und die Uberzeugung haben, daß solches sublimirende Mittel-Salz aus der Säure des Salzes und dem flüchtigen alkalischen Salze bestehe, wie man solches auf allerhand Art beweisen kan, und wovon ein mehreres in der Abhandlung vom Salmiak zu finden ist.

§. 12.

Das andere reine flüchtige Mittel-Salz, so mit einer mineralischen Säure kan gemachet werden, ist, wenn ich ein flüchtiges alkalisches Salz mit Salpeter-Spiritus saturire, solches entweder crystallisire oder aber die Crystallen leztens sublimire: Es wird auch flüchtiger Salpeter, entzündender Salpeter oder salpeterichter Salmiak genennet und hat diß Salz, ausser andern Wirckungen und Eigenschaften, auch noch dieses insbesondere vor andern Salzen zum voraus, daß es sich im höchst rectificirten Spiritu Vini solviren läst. Wenn es mit Oelreichen und zarten flüchtigen Salzen verfertiget wird, so mag man sich damit in Acht nehmen, indem es sich leicht entzündet. Flüchtiger Salpeter.

§. 13.

Das dritte mineralische reine flüchtige Mittel-Salz ist, wenn, statt der vorigen Säuren, die fixere vitriolische Säure genommen und eine Solution eines urinösen Salzes mit Vitriol-Oel völlig saturiret, das Wässeriche abstrahiret und das trocken ge- Sal Ammoniacum secretum.

wordene sublimiret wird, welches Mittel-Salz man auch Sal Ammoniacum secretum nennet.

§. 14.

Eigenschaften und Nutzen der ammoniakalischen Salze.

Alle diese unterschiedene ammoniakalische Salze oder flüchtige Mittel-Salze haben freylich ihre unterschiedene Eigenschaften und ihren Nutzen in der Medicin, absonderlich auch in der curiösen Chymie: Nachdem aber bishero in der pharmaceutischen Chymie nur der einzige gemeine, und in Vergleichung derer andern, weit wohlfeilere Salmiak, wie bekannt, zu den theils schon gehabten, theils noch vorkommenden Processen gebrauchet wird, als will ich alles übrige nur obenhin erwehnet haben und es hiebey bewenden lassen.

Andere Abtheilung.

Von den mehr terrestrischen flüchtigen Mittel-Salzen.

§. 15.

Sal volatile narcoticum.

Die andere Art von sublimirenden oder flüchtigen Mittel-Salzen habe ich mehr terrestrische Salze betitult. Sie sind zwar auch flüchtige Mittel-Salze, aber nicht so scharf salzicht, sondern in Vergleichung weniger schmackbar, dahero mehr terrestrische. Es ist von dieser Sorte Salzen bis dato nur ein einziges bekannt, und ist solches in hiesigen Landen und Apothecken auch noch nicht sonderlich im Gebrauch. Der Erfinder davon war der Parisische Chymicus, der verstorbene Homberg, ein Deutscher von Geburt. Es wurde von ihm betitult Sal volatile narcoticum, Sal volatile Vitrioli, auch Sal sedativum. Andere nennen es nun auch Flores Vitrioli philosophici, Flores Borracis, Sal volatile Borracis, ja wohl gar Sal album Alchymistarum. Es wird auf zweyerley Art gemacht 1) einmahl, wie es Homberg angegeben, ex Colcothare sive Capite mortuo Vitrioli & Borrace 2) oder aber ex Oleo Vitrioli & Borrace.

§. 16.

§. 16.

Will man die erste Art ergreiffen, so nimmt man 3 Pfund von Colcothar und zwar am besten von pur martialischen, extrahiret es mit etwa 6 oder mehr Quart siedend heissen Wasser und filtrirt es; besonders nimmt man zwey Untzen Borrax, solvirt ihn mit 1 Quart auch heissen Wassers, und giest die vitriolische Extraction in die noch heisse Solution des Borrax; läst es über Nacht zusammen stehen, so präcipitiret sich gemeiniglich etwas. Der Liquor wird filtrirt und im gläsernen Geschirre gelinde, etwa bis auf ein Quart oder ein paar Pfund ohngefehr, evaporirt, alsdenn in einen Kolben gethan, Helm und Vorlage applicirt, gradatim destilliret und zulezte Sublimir-Feuer gegeben, durch welches die Blumen oder das Mittel-Salz zum Vorschein kommen, die man nach der Erkaltung bestens colligiret; das Destillirte wird wieder über die Remanenz cohobiret und auf diese Weise die Arbeit etliche mahl wiederholet, so sublimiret sich noch immer etwas weniges heraus. Erste Art.

§. 17.

Will man solches flüchtige Mittel-Salz aber auf die andere Art machen, so nimmt man die solvirte zwey Untzen Borrax und giest eine Unze vom Vitriol-Oel hinein evaporirts, destillirts, sublimirts, cohobirt und tractirt es übrigens in allem, wie das vorige. Andere Art.

§. 18.

Weil es eben nicht allzuviel giebt und diß Salz in Menge zu haben ein wenig mühsam ist, so hat man auch bishero damit noch nicht gar zu viel weiter experimentiret. Doctor Held giebt in denen Ephemeridibus Academiæ Cesareæ Naturæ curiosorum vor, daß man damit einen Mercurium Martis legitimum erhalten könne, so ich dahin gestellt seyn lasse, wiewohl ich nicht bergen kan, daß ungeachtet er seine gantze Procedur nicht erzehlet, sondern nur Fortsetzung des vorhergehenden.

Geheimniß-voll redet, vielleicht in der Absicht, daß man ihn vor einen Geheimniß-vollen Philosophen halten möge, mir dennoch seine gantze Kunst sehr verdächtig vorkommet, weil er gemein Queckſilber mit dazu zu nehmen verordnet. Was philosophische Wunderthat wäre es denn wohl, wenn man von einem Queckſilber wieder etwas Queckſilber bekäme?

§. 19.

Gebrauch dieſes Salzes.

In Franckreich wird es in hitzigen Fiebern, deliriis und andern Wallungen des Geblüts, in Convulſionibus, in affectibus hypochondriacis & hyſtericis gebrauchet, denen Phthyſicis aber wiederrathen.

Das andere Capitel.

Von den saturirten fixen Mittel-Salzen.

Erste Abtheilung.

Von den reinen fixen Mittel-Saizen durch den nassen Weg.

§. 1.

Andere Haupt-Sorte von saturirten Mittel-Salzen.

Ich komme nun zu der andern Haupt-Sorte von den saturirten Mittel-Salzen nemlich zu die fixe Mittel-Salze. Und da ich dieſe gleich den vorigen abgehandelten, ebenfalls in zweyerley Arten überhaupt, zu ſagen in reine fixe Mittel-Salze und in Vergleichung in mehr terreſtriſche fixe Mittel-Salze eingetheilet, ſo werden wir abermahls vors erſte die reine oder mehr ſaliniſche Mittel-Salze vor uns zu nehmen haben.

§. 2.

§. 2.

Gleichwie die saturirte reine flüchtige Mittel-Salze an einer Seite ein flüchtiges Laugen-Salz (Sal Alkali volatile) haben und auch nur deßhalb sublimabil bleiben oder flüchtige Mittel-Salze genennet werden; Also haben gleichergestalt die jetzt vorzunehmende reine fixe saturirte Mittel-Salze an einen Theil, statt des flüchtigen Laugen-Salzes, allezeit ein fixes Laugen-Salz und am andern Theil auch bald dieses bald jenes saures Salz, sie werden auch nur in Ansehung des fixen Salzes und weil sie gar nicht sublimabil sind, fixe Mittel-Salze geheissen, ungeachtet die subtilesten, insonderheit die mit den Säuren der Vegetabilien gemachet werden, eben nicht vollkommen fix oder beständige Mittel-Salze im Feuer bleiben, sondern ihre Säure grossen theils fahren lassen und nach einer angestellten Calcination das Uebergewicht vom Laugen-Salze behalten, folglich falsche Mittel-Salze werden.

Beschaffenheit derer reinen fixen Mittel-Salze.

§. 3.

Man kan diese Mittel-Salze zwar durchgehends vermittelst des nassen Weges, jedoch auch viele vermittelst des trockenen Weges machen.

Zubereitung derer fixen Mittel-Salze überhaupt.

§. 4.

Ich will zuerst den nassen Weg als die ordinaire und allergebräuchlichste, auch bekannteste und zu allen diesen Salzen geschickte Manier vornehmen, und nach solcher alle gebräuchliche reine fixe Mittel-Salze von den subtilesten, schwächesten und zartesten an, biß zu den fixesten zu machen lehren.

Nasser Weg.

I. Von den vegetabilischen Mittel-Salzen.

§ 5.

Das allersubtileste und zärteste Mittel Salz von dieser Art gebräuchlichen Salzen ist wohl der Tartarus citratus oder ein

Tartarus citratus.

ein solches Mittel-Salz, da eine Solution eines fixen Laugen-Salzes mit saubern Citronen-Saft vollkommen saturiret wird. Nimmt man statt Weinstein-Salzes etwa ein ander fixes Laugen-Salz (Sal Alkali fixum) einer gewissen Pflanze, als zum Exempel Sal Absinthii und saturiret dieses mit erwehnten Safte, so pfleget man es auch wohl Sal Absinthii citratum zu nennen. Man hat nach der Saturation weiter nichts zu thun, als es etwa zu filtriren und ganz gelinde die Feuchtigkeit davon zu rauchen. Und da diese Saure nicht allein eine von den zartesten sondern auch noch mit einigen subtil mucilagineusen Theilchen vermischet ist, so will sie weder in eine recht beständig trocken bleibende noch crystallinisch-solide Gestalt abgehen, sondern pflegt an kalter blosser Luft gar leichte die Feuchtigkeit zu attrahiren, weßwegen sie nicht allein wohl zugebunden, sondern auch an einen warmen Ort, wenn man sie anders, als ein trockenes Salz, gebrauchen will, beständig muß verwahret oder hingestellet werden.

§ 6.

Terra foliata Tartari, vel Arcanum Tartari.

Das nechstfolgende auch noch ziemlich subtile, dabey aber schon etwas mehr gebräuchliche als voriger Tartarus citratus, ist die sogenannte Terra foliata Tartari oder das Arcanum Tartari, welches Mittel-Salz aus dem fixen alkalischen Weinstein-Salze und der Säure des Weineßigs bestehet. Man macht zwar auch eine Terram foliatam Tartari mit dem ordinairen Wein-Eßige und nennet solche alsdenn Terram foliatam Tartari nigram, indem währender Saturation und Inspissation sich von dem häuffig hinzukommenden Eßige das dabey noch vorhandene tartarische oelichte und grob-irrdische Wesen mit concentriret und einnistelt und daher auf die letzte ein solch heßlich schwartzes Magma repräsentiret, welches wohl einiger massen durch öfters calciniren und reiterirtes Auflösen kan davon geschieden werden; Allein die beste und schönste Terra foliata Tartari wird, wenn man destillirten Wein-Eßig dazu gebrauchet. Die Art und Weise wie sie gema-

gemachet wird, habe ich zwar ausführlich schon im vorhergehenden andern Theile in dem Abschnitt von Liquoribus und zwar de Liquore Terræ foliatæ Tartari gewiesen, nichts destoweniger will ichs nochmahls bey dieser Gelegenheit mit wenigem wiederholen. Man nimmt **ein recht reines und gutes fixes Weinstein-Salz** (Sal Tartari fixum), thut es in einen ebenfalls reinen eisernen Kessel, giest **eine gute Portion sauber destillirten Wein-Eßig** drüber, agitirt es mit einem **hölzernen** Spatul damit sich das Weinstein-Salz dissolvire, macht so viel Feuer drunter, daß das im destillirten Eßig vorhanden gewesene **Wasser** oder **Phlegma nach und nach** ausdampfe, nicht koche, sondern nur ausdampfe oder exhalire, wenn nun ohngefehr 3 **Theile** davon **weggerauchet**, so füllt man den Kessel wiederum mit so viel frischen destillirten Eßig an, continuiret demnach mit evaporiren und Zugiessung des Eßigs so lange, bis man spüret, daß der aufsteigende Dunst anfängt **saur** zu riechen, da es denn völlig bis **zur Trockene** inspißiret wird. So reine nun das Weinstein-Salz gewesen, und so reinen destillirten Eßig als man auch immer dazu gebrauchet hat, so wird diß **Inspißirte** dennoch nicht weiß, oder reinlich, sondern **grau-bräunlich**, ja manchmahl wohl gar **schwärzlich** aussehen, welches von nichts anders, als von dem im destillirten Eßige noch vorhandenen empyrevmatischen Weinstein-Oele, so sich nach und nach von der Menge des hierzu nöthigen Eßiges abscheidet und sammlet, herkommet. Solches oelichte und zugleich etwas terrestrische sich heraus geschiedene Wesen von diesem Mittel-Salze abzuscheiden, oder wie es heisset, die Terram foliatam zu depuriren, stellen einige mit rectificirten Spiritus Vini an: Entweder sie destilliren verschiedene mahl den Spiritus von der Terra foliata Tartari ab, nachdem sie die Solution jedes mahl vor der Destillation filtriret, oder aber sie kommen wohl gar her und brennen den Spiritus Vini etliche mahl davon ab, nachdem sie ebenfalls vorhero allezeit die Filtration angestellet. Ich überlasse auch jedem gar gerne seine beliebige Manier. Meine Art von Depuration ist diese, daß ichs ohne Spiritus Vini,

nur gelinde calcinire, so verbrennet sich vollends das dabey seyende oelichte Wesen, und separiret sich alsdenn um so viel leichter die Erde durchs blosse Filtriren: Ist sie bey der Inspissation noch nicht weiß genug, so calcinirt man sie noch einmahl, ich habe aber wohl bedächtlich gesagt gelinde. Denn wenn ich mit dem calciniren zu plump komme, so jage ich ein gut Theil von der Säure des Eßigs wieder davon, und wird also die Terra foliata übermäßig alkalisch: Bevor man nun solches Mittel-Salz vor fertig zu seyn declariret, so ist es nöthig, daß man es nochmahls erst probire, ob es auch accurat das Punctum Saturationis habe, wo nicht, so muß man das fehlende vorhero allerdings noch so lange, bis es ein wahres Mittel Salz geworden, addiren, so wird man endlich eine rechtschaffen präparirte, saubere und weisse Terram foliatam Tartari, oder so genanntes Arcanum Tartari, haben. Weßwegen man dieses Mittel-Salz ein Arcanum, oder eine Erde genennet, mag ich eben nicht untersuchen, weil es keinen Nutzen hat, und bey unsern lieben Vorfahren es ohnedem fast Mode gewesen, daß sie aus Mangel der gründlichen wahrhaften Theorie, oder des rechten Einsehens und Begriffs, woraus diß, oder jenes bestehet, alles von ohngefehr neu erfundene mit sehr grossen, bald prächtigen, bald nachdencklichen und Geheimniß-vollen Nahmen beleget, so, wenn sie sich manchmahl keinen andern Rath gewust, diese oder jene Sache mit einem nachdencklichen recht neuen Nahmen zu tauffen, solche so gar von Himmel und Hölle, von GOtt und dem Teufel haben müssen abgeborget werden, denn da hat man Theriacam cœlestem und Lapidem infernalem, Gratiam Dei und Morsum Diaboli, ja der eine Erfinder hat an einen Teufel nicht einmahl gnug gehabt, sondern hat noch gar Pilulas trium Diabolorum aufgebracht: viel hundert dergleichen wunderlichen Benennungen und absurden Leb-Tituln vorj tzo zu geschweigen: Welches denn auch mit unserm Mittel-Salze so hergegangen ist. Was Arcanum ist es dann? Und wie kan man ein in aller Feuchtigkeit, in Wasser und spirituosen Liquoribus sehr leichtlich, ja was will ich sagen, ein von

blosser

blosser Anziehung der feuchten Luft von selbsten sich auflösendes zartes Salz eine Erde nennen? Indessen haben einige die Wörter Terra foliata, oder daß es etwas geblättertes seyn soll, so religieuse aufgenommen, als wenn das ganze Präparat nicht einmahl das rechte Salz wäre, wenn solches, wenn es fertig, nicht geblättert aussähe, ja es hiesse eben deßhalben, weil die Terram foliatam nicht ein jeder geblättert machen könnte, ein Arcanum; Aber es will nichts sagen, indem es vors erste gar keine reelle Eigenschaft ist, daß diß Salz blättericht aussehen soll, als welches jeder Apothecker-Junge währendem Inspißiren und zugleich drauf fortfahrendem behutsamen Calciniren gar leichte, der Charletanerie halber machen kan, sondern das Hauptwesen ist dieses, daß es ein reines Mittel-Salz, welches aus nichts anders, als aus der Säure des Eßigs und dem Weinstein-Salze bestehet, seyn soll, von welchen rechten und behörigen Qualitäten aber öfters mit denen zum äusserlichen Ansehen angestellten und vorgenommenen Künsteleyen leyder! abgegangen, ja manches Medicament, daß es nur so und so aussehen soll, vielfältig verpfuschet, verfälschet, und ganz zu was anders, als vor was mans ausgiebet, oder was es eigentlich nach dessen innerlichen Güte seyn sollte, machet, und das heißt denn ein Arcanum. Zwölffer hat dieses Mittel-Salz, Sal essentiale Vini genennet, darinnen er sich aber auch vergangen, weil man solche composita nicht essentielle Salze nennen kan. Weil nun die Säure des destillirten Eßigs ebenfalls eine subtile, und mit inflammabilischen Theilen versehene Säure ist, so ist sie kaum etwas mehr substantieller, oder mit Hinzukommung eines fixen Laugen-Salzes (Sal Alkali fixum) sich mehr trockner zu halten capabler, als die vorige erst gemeldete vegetabilische Säure der Citronen-Saft. Denn obschon beym destillirten Eßig die mucilagineuse und mehr tartarische Theile durch die Destillation freylich abgeschieden und das saure Salz also, in dem Stücke, mehr reiner, als der Citronen-Saft ist, so ist indessen doch auch das saure Salz des Weins durch die zweymahlige Fermentation der Vi-

nification und Acetification sehr gebrochen, subtiliſiret, und mit dem selbst im destillirten Eßige noch immer mit drunter seyendem inflammabiliſchen Spiritus Vini verschwächet, wannenhero auch die Säure des Eßiges gar leichte vom fixen Laugen-Salze mit nur etwas ſtarckem Feuer wieder davon zu treiben, und das ganze saturirte Mittel-Salz, oder die so genannte Terra foliata Tartari eben so wohl, wie der Tartarus citratus, nicht im Stande ist, ohne continuirliche Wärme, an der freyen Luft sich trocken zu halten, sondern attrahiret gar leichte die Feuchtigkeit, und deliqueſciret, ungeachtet es dann und wann einige zarte Crystallen giebt. Nimmt man statt Weinstein-Saltzes, feuerbeſtändigen Salpeter, oder Nitrum fixum, und macht mit destillirten Eßig eine Terram foliatam, so wird sie alsdenn auch statt Terræ foliatæ Tartari, Terra foliata Nitri geheiſſen.

§. 7.

Tartarus tartariſatus.

Das dritte fixe Mittel-Salz ist zwar auch noch ein vegetabiliſches Mittel-Salz, und dahero nicht so fix und crystalliſabil, als die mineraliſche Mittel-Salze, allein es ist doch schon grossen theils fixer, als die vorige, hält sich auch beſtändig trocken, und inclinirt gar nicht zur Attraction der feuchten Luft, oder zur Deliqueſcenz. Solches ist der Tartarus tartariſatus. Er beſtehet aus beyden Weinſtein-Salzen, nemlich aus dem fixen alkaliſchen Salze des Weinsteins, und dem sauren Salze des Weinsteins: Man kan entweder beyde Salze beſonders im Wasser solviren, und also mit einer warm seyenden und extendirten Solution derer Weinstein-Crystallen die Solution des fixen Weinstein-Salzes bis zur Helfte saturiren. Oder man streuet nach und nach etwas vom Cremore Tartari, oder pulveriſirten Weinstein-Crystallen in eine überm Feuer stehende Solution des alkaliſchen Weinstein-Salzes. Wenn es nun saturiret (dabey man sich aber auf die lezte vorzusehen hat, dieweil es gemeiniglich auf einmahl gewaltig zu effervesciren und in die Höhe zu kommen pfleget), so wird es gelinde

eva-

evaporiret und zusammen eingetrocknet. Denn ob auch schon etwas crystallisiret, so ist es doch nicht im Gebrauche; Will man aber crystallisirten Tartarum tartarisatum haben, als welchen auch einige Tartarum solubilem nennen, so darf man nur den inspißirten Tartarum tartarisatum von neuem solviren, filtriren, und in etwas evaporiren, alsdenn die salinische Lauge in den Keller, oder sonst wohin zum crystallisiren hinstellen. Es schießt aber gemeiniglich kein Mittel-Salz, sondern ein purer Cremor Tartari, oder so genannte Weinstein-Crystallen wieder an, die sich schwer solviren lassen, und den Violen-Syrup roth machen.

II. Von den mineralischen Mittel-Salzen.

§. 8.

Von den mineralischen Mittel-Salzen überhaupt.

Ich komme nun zu die mehr fixere und in Vergleichung derer allbereits abgehandelten vegetabilischen Mittel-Salze, zu die weit reinere saturirte fixe Mittel-Salze nemlich zu die mineralische Mittel-Salze. Gleichwie nur dreyerley mineralische saure Salze vorhanden, also könnten endlich wohl auch nur dreyerley hiermit gemachte Mittel-Salze seyn, zumahlen da verschiedene nur andere Namen haben, so in ihrer Mixtion, an sich selbst, dennoch übereinkommen und manchmahl aufs höchste nur etwas reiner von erdichten Theilen seyn; Allein, da man deren mehr eingeführet, so will ich solche auch alle, wenigstens dem Namen nach, vornehmen und bey einem und dem andern meine Meynung sagen.

a) Von den mineralischen Mittel-Salzen mit der Säure des gemeinen Salzes.

§. 9.

Von der Säure des gemeinen Salzes.

Die Säure des gemeinen Salzes vereiniget sich mit dem fixen Laugen-Salze (Sal Alkali fixum) am wenigsten, in

Vergleichung derer andern mineralischen Säuren, als welche der Säure des Salzes allemahl das Alkali wiedernehmen, und mag also das damit gemachte Mittel-Salz, als das niedrigste unter andern mineralischen Mittel-Salzen angesehen werden, wenn jedes nemlich mit der natürlichen fixeren Säure gemachet wird: Weßwegen ich auch diejenige fixe Mittel-Salze, so aus der Säure des Salzes und dem fixen alkalischen Salze oder Bestandtheile bestehen, am ersten vornehmen will.

§. 10.

Wie vielerley Arten. Es giebt deren zweyerley,

1) natürliche und
2) gekünstelte
   (a) von den natürlichen giebt es abermahls dreyerley und
   (b) von den gekünstelten zweyerley.

§. 11.

Sind alle einerley. Alle fünf sind im Grunde einerley und kurz zu sagen: ein jedes von diesen fünffen ist gemein Salz.

§. 12.

Von den drey natürlichen Arten. Die drey natürliche Arten sind bekannt, auch allbereits im vorhergehenden andern Theile bey Abhandlung des Salz Spiritus von mir angeführet, also vorjetzo leicht abzunehmen, daß ich damit

1) Stein-Salz (Sal Gemmæ vel Sal fossile)
2) See-Salz (Sal marinum) entweder bloß inspißirt oder aufs höchste, etwa depurirtes See-Salz und
3) Brunnen- oder Küchen-Salz, (Sal fontanum vel culinare), oder das ordinaire von Salz-Quellen eingesottene Eß-Salz verstehe.

Das

Das Brunnen-Salz ist das reineste und zärteste, das Stein-Salz das gröbste oder mit den meisten erdichten Theilen begabet und das See-Salz mit etwas salpeterichtem Wesen versehen, welches vermuthlich daher kommen mag, weil so viele Dinge in der See verfaulen, davon sich gar leichte etwas weniges insinuiren kan, wiewohl eben nicht alles See-Salz so befunden wird. Im Grunde sind sie einerley. Ein jedes bestehet aus der Säure des gemeinen Salzes, und der fixen alkalischen salinischen Erde, als um welcher alkalisch-salinischen Erden willen man eben saget, daß im gemeinen Salze, unter welchen Namen alle 3 Sorten verstanden werden, ein natürliches Laugen-Salz (Sal Alkali nativum) und also das einzige natürliche sey, wiewohl es noch lange nicht so gar klar erwiesen, auch nicht so reine und in dem Stande separirt, als ein ander fixes Laugen-Salz, ja nicht einmahl von derselben Eigenschaft und Wirckung kan demonstriret oder dargestellet werden, denn es ist nicht allein mit der Säure verwickelt, sondern wird auch von dieser Säure, wie alles andere Alkali specificiret oder alteriret.

§. 13.

Bestandtheile des gemeinen Salzes.

Daß indessen doch das gemeine Salz aus einem besondern sauren Salze und fixen Laugen-Salze oder einer fixen alkalisch-salinischen Erde bestehe, siehet man nicht nur ex Diacrisi, sondern auch ex Syncrisi oder dessen künstlichen Composition, ich will sagen, aus denen zweyen gekünstelten Küchen-Salzen, als von welchen anjetzo eigentlich die Rede und mein Vorhaben ist.

§. 14.

Nitrum regeneratum.

Eines von diesen mineralischen fixen Mittel-Salzen wird gemachet, wenn ich den Spiritus des gemeinen Salzes platterdings mit zerflossen Weinstein-Oel (Oleum Tartari per deliquium) oder einer Solution des Weinstein-Salzes gebührend

rend saturire, solches filtrire, grösten theils evaporire und das Salz anschiessen lasse, welches denn nichts anders, als ein gemeines Salz, auch mit dem Brunnen Salze, See- und Stein-Salze oder den dreyen natürlichen Salzen **weiter nichts**, als darinnen unterschieden, daß es **etwas reiner und subtiler** ist. Man nennet dieses gemeine Salz oder **künstliche fixe Mittel-Salz** gemeiniglich Nitrum regeneratum, indessen kan man alles damit machen und ausrichten, wie mit dem natürlichen Küchen-Salze.

§. 15.

Sal Digestivum Sylvii.

Das zweyte **künstliche gemeine Salz**, oder reine mineralische fixe Mittel-Salz ist das sogenannte Sal Digestivum Sylvii, so auch von einigen Sal Embryonatum, Sal Diureticum und Sal Antifebrile geheissen wird. Es wird gemacht aus dem im Kolben **zurückbleibenden Mengsal**, wenn der **wässerichte Salmiak-Spiritus mit Weinstein-Salz** (Spiritus Salis Ammoniaci aquosus cum Sale Tartari) ist destilliret worden und entstehet dieses fixe Mittel-Salz eigentlich durch **Uebernehmung**. Massen es bewust ist und ich es erst im vorhergehenden Capitel wiederholet, daß der gemeine Salmiak aus der Säure des gemeinen Salzes und dem flüchtigen oder urinösen Laugen-Salze bestehet. Wenn ich nun solches flüchtige Mittel-Salz mit etwas Wasser solvire und hierzu ein geflossen Weinstein-Oel (Oleum Tartari per deliquium) oder solvirtes fixes Laugen-Salz giesse, so bezeiget sogleich gedachtes **saure Salz die nähere und grössere Verwandschaft mit dem fixen Salze**, als mit dem urinösen flüchtigen Salze, dahero solches flüchtige dem Augenblick davon muß, oder aber mit applicirter gelinder Wärme ganz leichte aufzutreiben ist: **So viel nun immer nach und nach** vom flüchtigen Salze loßgehet oder das saure Salz fahren lässet, **eben so viel** nimmt solches saure Salz immer wieder vom fixen Laugen-Salze dagegen zu sich in des andern vorhin gehabten Stelle, bis endlich **alles urinöse Salz** davon befreyet und also aus dem gantzen vorhin gewesenen ammoniakalischen

schen Salze oder flüchtigen Mittel-Salze ein vollkommen saturirtes Mittel-Salz geworden, welches an sich selbst nichts anders, als ein bloß Sal commune regeneratum ist. Die völlige Verfertigung bestehet darinnen: Man nimmt erwehntes Ueberbliebene vom wässerichten Salmiac Spiritu, solvirt es mit etwas mehrerm Wasser, filtrirt und evaporirt es, bis es ein klein Häutchen anfänget zu bekommen und stellet es alsdann hin zum crystallisiren.

b) Von den mineralischen Mittel-Saltzen mit der Säure des Salpeters.

§. 16.

Ich komme nun zu denjenigen fixen Mittel-Salz, welches mit der 2ten mineralischen Säure, nemlich mit dem sauren Salze des Salpeters verfertiget wird: ich meyne ein solch Mittel-Salz, so aus der Säure des Salpeters und dem fixen Laugen-Salze bestehet. Alle diese Arten sind nicht natürliche Salze, sondern allemahl künstliche Salze und wenn sie fertig sind, nichts anders, als recht reiner aufrichtiger Salpeter oder Nitrum. Ich weiß wohl, daß mancher (wo nicht die meisten) gedencken werden, wenn es nichts anders, als Salpeter ist, so ist es nicht allemahl ein künstliches Salz, indem der Salpeter ja ein natürliches Salz ist; Allein es dienet denenjenigen, so hierinnen noch nicht gnugsam informiret, zur freundlichen Nachricht, daß mir alles gar wohl bekannt ist, was man von dem Aphronitro, Sale anatron und dergleichen vermeynten natürlichen Salpetern einer dem andern in Büchern nachschreibet oder ein so genannt Gelehrter dem andern aus nicht besser wissen nachbetet und daß ich gar wohl weiß, wie weit der Salpeter ein natürlich und ein gekünsteltes Salz ist: Er ist nicht weiter ein natürliches Salz zu nennen, als in Ansehung seines sauren Salzes von ganz besonderer

Diese Art Salze, sind allemahl künstliche Salze.

Art, welches aber, wie man in meiner Lehre von reinen sauren Salzen vernommen, niemahls in trockener Gestalt kan repräsentiret werden, vielweniger lieffert uns die Natur einen recht crystallinisch reinen Salpeter, so ein vollkommen saturirtes fixes Mittel-Salz oder dergleichen festes Salz wäre, als wovon anjetzo die Rede ist und wie eigentlich der rechte Salpeter aussiehet, denn das lanugineuse Wesen ist noch lange nicht perfecter crystallinischer harter und reiner Salpeter. Unsere Vorfahren haben es freylich geglaubt und giebt es noch heute zu Tage viele, die den Salpeter, nemlich das trockene crystallinische Mittel-Salz vor ein natürliches Salz halten, welches aber niemand in der Welt beweisen kan, sondern eine von solcher Art Traditionen ist, die öfters noch von dem fameusen Plinio abstammen. Wem mit mehrer Nachricht von der wahren Generation und ursprünglichen Entstehung des salpetrischen Wesens gedienet ist, kan des seel. Hofrath Stahls Schriften lesen. Ich will aber nur noch dieses überhaupt erwehnen, daß alles natürlich salpetrische Wesen, an und vor sich selbst, nimmermehr in eine recht trockene, vielweniger crystallinische feste klare Consistenz und Gestalt zu bringen ist, sondern es muß vorhero nothwendig einen alkalisch-salinischen Zusatz, es sey nun offenbare Pottasche, oder Laugen-Salz (Sal Alkali), oder andere Holz-Asche, Kalck, und dergleichen alkalische Körper, haben: Ohne alkalischen Zusatz kan kein Salpeter gemachet werden, folglich ist aller crystallinische Salpeter ein künstliches Salz, das darinnen enthaltene besondere saure Salz aber allerdings ein natürliches Salz.

§. 17.

Depuration des Salpeters.

Gleichwie aber bey denen Salpeter-Raffinerien öfters nicht allzu behutsam umgegangen wird, und auch viele Salpeter-Erde mit gemeinen Salze imprägniret ist, oder aber auch das zum elixiviren benöthigte häuffige Wasser hin und wieder etwas gemein Salz führt;

ret; Also bekommt man selten aus der ersten Hand recht reinen Salpeter, sondern er ist gemeiniglich mit gemeinen Salze, öfters auch mit metallischen und andern Unreinigkeiten versehen: Weßwegen solcher so genannte rohe Salpeter, oder Nitrum crudum, billich zu keiner Sache weder in der Chymie noch in der Medicin sollte gebrauchet, sondern vorhero aufs behutsamste, wie ich bey der Machung des Salpeter-Spiritus gelehret, sollte depuriret werden, welches mit solviren, filtriren, evaporiren, und crystallisiren, wie bekannt, anzustellen, da denn die im allererstен Anschuß gewonnene lange und spießigte Crystallen erst recht reiner Salpeter, oder das fixe Mittel-Salz, zu nennen, und vor aufrichtigen Salpeter in allen Arbeiten zu gebrauchen ist: Man nennet ihn sodann auch insgemein Nitrum crystallisatum, oder Nitrum depuratum.

§. 18.

Was der Salpeter sey.

Dieser recht reine Salpeter ist nichts anders, als ein fixes Mittel-Salz, so aus dem besondern und zum Salpeter einzig und allein gehörigen sauren Salze, und dann einem laugenhaften Alkali bestehet. Es ist demnach, wenn man Salpeter machen will, an dem Laugen-Salze, oder dem alkalischen Bestandtheile, nichts gelegen, solches mag seyn, wie, und von was es wolle, dagegen aber wird nothwendig keine andere Säure erfodert.

§. 19.

Nitrum regeneratum.

Wenn man nun einen reinen Salpeter-Spiritus nimmt, und solchen mit einem geflossenen Weinstein-Oele (Oleum Tartari per deliquium), oder fixen Weinstein-Salze, saturiret, dieses Mixtum filtriret, in etwas exhaliret, und sodann crystallisiren läßt, so hat man wiederum einen vollkommenen, oder rechten Salpeter. Dieses also gekünstelte fixe Mittel-Salz heißt man, zum Unterscheid des ordinairen depurirten Salpeters, Nitrum regeneratum. Im Dispensatorio Brandenburgico wird es Tartarus ni-

tratus genannt. Wenn es sonsten nur accurat saturiret, und zum Mittel-Salz gemacht worden ist, so hat man sich der Anziehung der Luft im geringsten nicht zu besorgen, man darf es auch so gar fürchterlich vor derselben nicht bewahren, als im Dispensatorio aus ungegründeter Bangigkeit, deßhalb die Prăcaution zu nehmen, so wohl bey diesem Mittel-Salze, als auch beym Tartaro tartarisato, angerathen wird. Ich habe noch kein salpeterichtes fixes Mittel-Salz gesehen, welches so leichte die Feuchtigkeit aus der Luft attrahirete. Wollte man dieses Mittel-Salz an statt des Weinstein-Salzes mit einem fixen Salpeter und Salpeter-Spiritus machen, so nennen solches alsdenn einige, an statt Nitrum regeneratum, oder Tartarus nitratus, Nitrum nitratum, weil beyde Ingredientien vom Salpeter seyn.

c) Von den mineralischen Mittel-Salzen mit der Säure des Vitriols, oder Schwefels.

§. 20.

Dritte Art mineralischer Mittel-Salze.

Endlich kommen wir auch zu denjenigen mineralischen reinen Mittel-Salzen, welche mit der fixesten Säure, ich will sagen mit der Säure des Vitriols oder Schwefels gemachet werden.

§. 21.

Wie vielerley Arten vitriolischer Mittel-Salze seyn.

Es giebt deren überhaupt nur dreyerley.

1) Entweder das vitriolische saure Salz wird mit einem ordinairen fixen Laugen-Salze, als gereinigter Pottasche, oder einem guten Weinstein-Salze, saturiret.

2) Oder aber mit dem alkalischen Theil des Salpeters zum Mittel-Salz,

3) Oder aber statt derer beyden ersten mit dem im gemeinen Salze vorhandenem alkalischen Wesen zum Mittel-Salz gemacht.

Die

Die beyden ersten differiren wenig, oder nichts, dagegen aber das leztere weit mehr, indem das Laugen-Salz (Sal Alkali), so einmahl mit der Säure des gemeinen Salzes verbunden gewesen, von allen andern alkalischen Salzen sich unterscheidet.

(1) Von den vitriolischen Mittel-Salzen mit einem ordinairen fixen Laugen-Salze.

§. 22.

Das allergebräuchlichste Mittel-Salz von dieser ersten Art, so mit der vitriolischen Säure präpariret wird, ist der so genannte Tartarus vitriolatus. Solcher wird auf allerhand Art gemachet durch den nassen und trockenen Weg, durch vermischen, präcipitiren, attrahiren, transsumiren, calciniren, fumigiren, und noch wohl auf andere Arten mehr. Ich übergehe anjetzo nicht so wohl die zum theil curieuse, als auch zum theil unnöthige und kostbare Manieren, sondern auch diejenige Processe, so durch den trocknen Weg angestellet werden, und will mich vorjetzo nur an die nasse, allergebräuchlichste, commodeste, und nützlichste Wege halten, nachdem ich ohnedem noch immer von denjenigen reinen fixen Mittel-Salzen handele, welche durch den nassen Weg verfertiget werden.

Präparatio des Tartari vitriolati überhaupt.

§. 23.

Tartarum vitriolatum zu machen ist vor alters nur der einzige Weg gewesen, daß man Vitriol-Spiritus (Spiritus Vitrioli) genommen, und solchen mit einem saubern in Wasser solvirten und filtrirten Weinstein-Salze (Sal Tartari), oder geflossenen Weinstein-Oele (Oleum Tartari per deliquium), vollkommen saturiret, kurz! so lange das solvirte Laugen-Salz in den Vitriol-Spiritus hinein getröpfelt, bis es nicht das geringste Zeichen einer Effervescenz, Wallung, oder Zischung, oder Bla-

Wie er vor alters gemachet worden.

sen-Werffung mehr von sich gegeben hat, welches pfleget das punctum Saturationis genennet zu werden. Dieses salinische Mengsal hat man nachgehends nochmahls filtriret, die Feuchtigkeit grösstentheils davon abgerauchet, und wer es recht gut und kostbar machen wollen, zum crystallisiren hingestellet, wiewohl es die meisten nur so an sich selbsten, ohne es anschiessen zu lassen, gänzlich ausgedampfet und zur Trockene inspißiret, oder exsiccirt haben. Das crystallisirte ist zwar ein vollkommen Mittel-Salz, dabey aber wegen des Vitriol-Spiritus und Weinstein-Salzes nicht allzu wohlfeil gewesen; Und das inspißirte ist gemeiniglich ein falsches Mittel-Salz, oder nicht accurat saturirtes Mittel-Salz, indem es bald von der vitriolischen Säure, bald vom fixen Laugen-Salze, etwas übersezt, oder zu viel gehabt, weßwegen auch einige, absonderlich, wenn er mit der Säure übersezt gewesen, über diesen und jenen üblen Effect des Tartari vitriolati geklaget, ungeachtet sie nicht begriffen, wo es ihm gesessen, indem sie schlechterdings den Tartarum vitriolatum wiederrathen haben.

§. 24.

Tartarus vitriolatus Tackenii.

Tackenius ist, so viel mir bewust, der erste gewesen, welcher einen andern, weit wohlfeilern und bessern Weg aufgebracht, um dieses fixe Mittel-Salz, den Tartarum vitriolatum zu machen. Man solvirt gemeinen Vitriol und präcipitiret solchen mit der Solution oder dem Liquore des Weinstein-Salzes bis zur völligen Saturation, diluiret es noch mit mehrerm Wasser, filtriret es, nachdem es sich residiret, evaporirt den grösten Theil Wasser davon und läst es darauf zu Crystallen anschiessen. Heute zu Tage macht man ihn noch mit wohlfeilern Ingredientien, denn man nimmt statt Weinstein-Salzes oder dessen Liquoris, solvirte Pottasche und zwar ungereinigte oder wie sie gekauffet wird und saturirt mit dieser alkalischen Solution, die Solution des Goßlarischen Vitriols oder eines andern allerwohlfeilesten Vitriols, läst den Präcipitat sich setzen, filtrit, evaporirt und crystallisirt

lisirt es, wie bekannt ist, und so bekommt man den schönsten, sichersten und wohlfeilesten Tartarum vitriolatum.

§. 25.

Damit man aber desto versicherter gehe, daß es ein accurates fixes Mittel-Salz sey, welches nicht allein vollkommen saturiret, sondern auch von keinen metallischen weder kupfricht noch eisenhaften Theilen participire, weder nauseam, noch cardialgiam oder sonsten was besorgliches causire, so darf der Operator nur etwas überflüßiges solvirtes Laugen-Salz hinzugiessen, so wird sich unausbleiblich nicht nur alles metallische vom Vitriol abscheiden und heraus präcipitiren, sondern auch andern theils die vitriolische Säure von selbsten zur Gnüge saturiren, auch von dem überflüßig hinzugethanen fixen Laugen-Salz ganz gewiß nichts crystallisiren, sondern in dem überbleibenden Liquore verbleiben, welches, wenn man Belieben trägt, allemahl mit etwas neuer Vitriol-Solution vollends kan saturirt oder aber zur künftigen Fabricirung solches fixen Mittel-Salzes aufbehalten werden. Was ferner zu beobachten.

§. 26.

Man kan hierzu gebrauchen pure martialische oder eisenhaltige Vitriole, Vitriole die Eisen und Kupfer zugleich halten oder auch pur venerische oder kupferhaltige Vitriole: Sie sind gleich gut und hat man sich weder von einem noch dem andern dabey bleibenden Metalle im geringsten was zu fürchten, sondern es präcipitirt sich, wie schon gesagt, alles heraus, im Fall nur gnugsam fixes Laugen-Salz (Sal Alkali fixum) hinzugethan wird. Nachdem aber die kupferhaltige Vitriole viel theurer, als die andere sind, so verstehet sich freylich von selbsten, daß der wohlfeileste der angenehmste und geschickteste hierzu sey. Welche Vitriole man hiezu gebrauchen kan.

§. 27.

Nechst dem muß ich noch erinnern, daß dieser Tartarus vitriola- Vorzügliche Eigenschaften

des Tartari vitriolati aus gemeinen Vitriol und Pottasche.

triolatus, so aus gemeinen rohen Vitriol und Pottasche gemachet wird, nicht nur der wohlfeileste, ja ganz ungleich wohlfeiler als derjenige, so aus Vitriol-Spiritus oder Vitriol-Oel mit Weinstein-Salz gemachte, sondern noch dazu der beste oder gegen den, der mit Vitriol-Spiritus gemacht wird, weit besser, in effectu medico ist, indem bey der Destillation des Vitriol-Spiritus oder Vitriol-Oels, alles subtiles Gas oder der kräftigste und flüchtigste Spiritus allemahl, wo nicht ganz, doch wenigstens, absonderlich, wenn der Vitriol vor der Destillation noch dazu calciniret worden, verlohren gehet, so dagegen bey der Präparation des Tartari vitriolati völlig beybehalten wird. Die Einwendung, daß der Tartarus vitriolatus, welcher mit Vitriol- oder Schwefel-Spiritus gemachet worden, viel schärffer und schmeckender sey, will nichts sagen, indem dieser scharffe Geschmack gemeiniglich eher von der Uebersetzung der Säure oder des Vitriol-Spiritus, als sonsten was besonders kräftiges herkommet, also eher zu tadeln ist.

§. 28.

Bequemlichkeit desjenigen Tartari vitriolati mit Vitriol-Spiritus.

So viel will ich zum Vortheil desjenigen Tartari vitriolati, der mit Vitriol-Spiritus verfertiget wird, doch anführen, daß man ihn commoder und geschwinder, ohne Weitläuftigkeit, grosse Präcipitation, Separation und anderes Geschmiere, wie sich beym Tartaro vitriolato Tackenii zuträget, machen kan; Wogegen aber des andern ungleich wohlfeilere Hinzukommung und andere gemeldete Prärogativ diese Bequemlichkeit gar sehr überwieget.

§. 29.

Tartarus vitriolatus mit Alaun.

Man kan ferner Tartarum vitriolatum durch den nassen Weg machen, wenn statt gemeinen Vitriols, Alaun genommen und dessen mit Wasser gemachte Solution mit solvirte Pottasche oder geflossenen Weinstein-Oele (Oleum Tartari per deliquium) präcipitiret und saturiret wird. Weil man aber ob-

serviret,

serviret, daß bey dem Alaun sich nicht alles, vorhin in der vitriolischen Säure solvirt gewesene so genau herausscheidet, wie das metallische in denen Vitriolen, so bleibt man lieber bey dem sichersten Wege.

§. 30.

Tartarus vitriolatus aus der Pottasche.

Annoch kan man Tartarum vitriolatum aus der blossen gemeinen Pottasche colligiren, nachdem man eine gute Parthey mit kaltem Wasser zuerst solviret, diese Solution decantiret, das restirende aber mit siedend heissen Wasser auflöset, von den Unreinigkeiten durch Filtriren separiret, das überflüßige Wasser exhaliret und zum crystallisiren hinstellet.

§. 31.

Noch auf eine andere Art.

Ja man kan, vermittelst eines blossen und zwar recht reinen fixen Laugen-Salzes, (Sal Alkali fixum) ohne die geringste vorsetzliche Hinzumischung eines vitriolischen sauren Salzes von diesem oder jenem Subject separiret, einen Tartarum vitriolatum gewinnen, wenn solches Laugen-Salz nur in flüßiger Gestalt oder wie eine Lauge der freyen Luft exponiret wird, da man zu grosser Bewunderung und ofmahliger Erstaunung, in gar kurzer Zeit, ein solches vollkommenes fixes Mittel-Salz, ich meyne einen richtigen Tartarum vitriolatum erhält oder mit geringer Mühe, durch die Crystallisation von dem etwa noch überflüßigen fixen Laugen-Salze abscheiden kan.

§. 32.

Summarische Haupt-Lehre.

Und diß wären ohngefehr die verschiedene gebräuchliche nasse Wege, Tartarum vitriolatum zu machen. Ich will über alle diese und auch andere Wege und Manieren, solches Mittel-Salz zu verfertigen, nur noch dieses, als eine summarische Haupt-Lehre gesaget und mit angeführet haben, daß man allen Tartarum vitriolatum crystallisire und gar keinen bloß inspißiret,

zum Gebrauch nehme, so wird der Apothecker und Medicus versichert seyn können, daß es **ein recht saturirtes Mittel-Salz** sey. Der Medicus hat sich nicht zu befürchten, wie einige aus Einfalt in ihren Büchern andere davor warnen, daß der Tartarus vitriolatus suspectas consecutiones, videlicet cardialgicas & nauseabundas nach sich ziehe, und der Apothecker hat sich auch nicht zu besorgen, daß der Tartarus vitriolatus **leichte** die feuchte Luft attrahire oder gar deliquescire, wie ebenfalls einige Scribenten vorgeben. Und wundert michs insonderheit nicht wenig von dem sonst guten Arbeiter und fleißigem Observatore dem **Zwölffer**, daß er auch warnet und rathet, lieber ein **trocken Weinstein-Salz** (Sal Tartari) als ein geflossen Weinstein-Oel (Oleum Tartari per deliquium) zu Fabricirung des Tartari vitriolati zu nehmen, indem er, wenn er mit dem Oele gemachet, leichte feuchte würde, oder deliquescire, worinnen sich dieser sonst sehr erfahrne Mann gantz unvergeblich vergangen hat, indem man sich **nimmermehr** der Deliquescenz oder Anziehung der Feuchtigkeit zu befürchten, es mag der Tartarus vitriolatus gemacht seyn, womit er auch immer will, mit geflossen Weinstein-Oel, mit solvirtem Weinstein-Salze, gereinigter oder ungereinigter Pottasche, trockener, feucht gewordener, deliquescirter oder mit Fleiß solvirter, es ist **alles einerley und kein einziges geschickt**, die Disposition der Deliquescenz solchem Mittel-Salze beyzubringen, NB. wenn es nur **rechtschaffen saturiret** und **kein anderer** als **crystallisirter** Tartarus vitriolatus aufbehalten wird. Denn wenn **Zwölffer** oder ein anderer die Anziehung der Feuchtigkeit wahrgenommen, so wird es ohnfehlbar vors erste **kein vollkommen saturirt** sondern mit Alkali übersetzt gewesener und vors andere **kein crystallisirter**, sondern bloß inspißirter Tartarus vitriolatus gewesen seyn. Wenn nun etwas **überflüßiges** fixes Laugen-Salz, es mag in nasser oder auch in trockener Gestalt hinzugenommen worden seyn, mit dem andern salinischen Mengsal zusammen eingetrocknet wird: Was Wunder ist es denn? wenn solches noch pure Alkali, seiner Natur nach, auch wieder die

Feuch-

Feuchtigkeit anziehet? Dieses sich um so viel mehr zu versichern, so darf man nur einen schon fertigen, rechtschaffen saturirten und recht schön crystallisirten Tartarum vitriolatum nehmen, zerreiben ihn zu subtilen Pulver und mischen sodann **etwas reines** Weinstein-Salz drunter, stellen ihn hin an die freye Luft, so wird man **eben so wohl** die Anziehung der Feuchtigkeit wahrnehmen, weil diß zugesetzte Laugen-Salz **überflüßig** ist, pur Alkali bleibet und **nichts mehr** vor sich findet, womit es sich binden oder neutralisiren kan, es wäre dann, daß es nach und nach aus der Luft selbst wieder die **vagirende ursprüngliche Säure** (Acidum primigenium) anziehe, und wie ich (§. 31.) und sonsten schon gesagt, damit zum Tartarum vitriolatum von selbsten mache.

§. 33.

Uebrigens ist es freylich wunderlich, daß, da ein so **Feuchtigkeit begieriges fixes Laugen-Salz** und auch **ein nasser Vitriol-Spiritus** oder im Vitriol doch **naß vorhandenes vitriolisches saures Salz** in ihrem einzelen Stande, wenn jedes nemlich separiret, **allezeit wo nicht ganz feuchte** seyn, doch **gar leichte** feuchte werden oder mit **wenigem Wasser** sich solviren lassen, anjetzo solche beyde, wenn sie nemlich zusammenkommen, diese Eigenschaften, ja noch verschiedene andere mehr, verlieren und sich gantz anders bezeigen.

Welche Eigenschaften das fixe Laugen-Salz und die vitriolische Säure, wenn sie beyde zusammenkommen, verlieren.

1) Erstlich verlieren sie solche Flüßigkeit und Begierde zur Feuchtigkeit, indem der Tartarus vitriolatus ein **recht trocken und festes Salz** wird.

2) Da beyde **vorhero mit wenigem Wasser** zu solviren, erfordert der Tartarus vitriolatus schon **ein gut Theil Wasser**, in Vergleichung der vorigen Quantitat.

3) Das vitriolische saure Salz ist corrosivisch und das Laugen-Salz caustisch, welche Eigenschaften in der Conjunction ganz

verschwinden, sonst könnte es nicht so sicher eingegeben werden oder würde nicht so heilsamen Effect erweisen.

4) Das saure Salz des Vitriols hat einen sehr sauren Geschmack und das fixe Laugen-Salz einen scharffen Laugen- und Seiffenhaften Geschmack, welches alles, wenn sie beyde vereiniget, im geringsten nicht mehr zu spüren, massen fast aller Geschmack vergangen, und statt des sauren und scharffen Geschmacks, nur etwas dabey gantz anders, als saures oder laugenhaftes, nemlich bitterliches zu kosten ist.

5) Das vitriolische saure Salz ist an sich selbst flüchtig und destillabel. Nun es aber im Tartaro vitriolato mit dem fixen Laugen Salze vereiniget, so scheinet es, als wenn es auch mit fix gemachet worden wäre, indem man auf keine Weise und mit dem grösten Feuer wiederum etwas von solcher Säure in Gestalt eines Spiritus davon treiben oder destilliren kan.

6) Das fixe Laugen-Salz fliesset an sich selbst im Feuer und so auch das vitriolische saure Salz. Der Tartarus vitriolatus aber ist mit dem stärcksten Feuer nicht in Fluß zu bringen.

7) Verschiedener gar curieuser neuer Eigenschaften und besondern Verhältnisse gegen die Metalle, so der Tartarus vitriolatus bezeiget und welches weder die pure vitriolische Säure noch das fixe Laugen-Salz auf keine Weise spuren lässet, anjetzo zu geschweigen.

§. 34.

Wasser und Luft, als zwey Menstrua des Tartari vitriolati.

Es ist nachdencklich, da die vitriolische Säure an sich selbst die fixeste und schwereste zu destillirende vor allen andern, das fixe Laugen-Salz gantz und gar nicht auf eine Weise zu erheben ist, sondern in der grösten Glut eher zu Glase mit wird als davon fliehet, und dann, wenn sie auch schon vereiniget, der Tartarus vitrio-

triolatus, wie kürzlich erwehnet, auf keine Weise im Feuer weder im Fluß zu bringen vielweniger zu erheben und davon fliegend zu machen ist, ich sage, es ist nachdenclich, daß bey diesen zweyen allerfixesten Salzen, so uns bekannt sind, das blosse Wasser und die Luft als zwey Menstrua volatilizantia sich bezeigen, dieweil man durch blosses kochen in freyer Luft allen Tartarum vitriolatum aufführen, gleichsam volatilisiren und davon jagen kan.

§. 35.

Die sehr grosse Affinität und das feste Band dieser zweyen Salze ist nicht weniger betrachtungswurdig, indem ausser den seel. Hofrath Stahl kein Mensch vorher das Mittel gewust, sie auf eine einzige Art wiederum von einander zu scheiden. Denn obschon Glauber von ohngefehr etwas mit seinem Sale mirabili und der Sulphurification angetroffen, so hat er doch die Sache nicht eingesehen, oder penetriret, kurz! Glauber hat nicht einmahl die Bestandtheile seines Salis mirabilis verstanden, als um welcher willen er es eben *Sal mirabile*, das ist, ein Salz darüber ich mich nur verwundere, indem ichs nicht verstehe, genannt. Der berühmte Stahl aber hat es gründlich erwiesen, daß das Phlogiston, oder die brennbare Materie nähere Verwandschaft mit der vitriolischen Säure, als das fixe Laugen-Salz habe, wiewohl es auch noch etwas anders mehr giebt, womit mans in der blossen Hand loß machen kan.

Affinität dieser zweyen Salze.

(2) Von den vitriolischen Mittel-Salzen mit dem alkalischen Theile des Salpeters.

§. 36.

Ich gehe nun weiter, und schreite zu der andern Sorte von vitriolischen reinen fixen Mittel-Salzen, nemlich dasjenige, da

Verschiedene Benennungen des Arcani duplicati.

da die vitriolische Säure mit dem alkalischen Theile des Salpeters, statt einem reinen Weinstein-Salze, gereinigter Pottasche, oder andern dergleichen separirten Laugen-Salze vereiniget, und zum fixen Mittel-Salz gemachet wird. Dieses Mittel-Salz wird von vielen Jahren her insgemein genennet Arcanum duplicatum, deßgleichen Panacea Hollatica, Sal Antifebrile, Sal catholicum, Sal sapientiæ, Sal duplicatum, auch wohl Sal de duobus. Meinem Bedüncken nach wären, unter allen diesen Benennungen, die zwey leztere Nahmen, nemlich Sal duplicatum, oder Sal de duobus, noch wohl die beste; die andern sind schon zu prächtig, zum theil lügenhaftig, lächerlich, oder wenigstens nach der Ignoranz stinckende: Denn warum soll es Sal catholicum, oder gar Sal Sapientiæ, das Salz der Weisheit, heissen? Und woher ist es eine Panacèe, und aus was vor einem Grunde gar ein Arcanum? Es wäre schon ziemlich hochtrabend, und unbedachtsam gnug gewesen, wenn man es nur vor ein einfaches Arcanum ausgegeben, geschweige, daß es noch vor ein gedoppeltes, ein Arcanum duplicatum hat heissen müssen. Da es indessen aber, wie gesagt, schon vor vielen Jahren her, einmahl mit so vielen prächtigen und vermeynt wunderthätigen Nahmen getauft, und unter solchen Nahmen überall bekannt und angenommen ist, so werde ich mich auch dabey nicht länger aufhalten, sondern nur zu des Salzes Betrachtung und der Elaboration selbst schreiten.

§. 37.

Woraus das Arcanum duplicatum bestehet.

Es bestehet dieses fixe Mittel-Salz, oder so genanntes Arcanum duplicatum, wie ich schon gemeldet, aus der vitriolischen Säure, und dem Alkali des Salpeters. Wenn nun bey der Fabricirung des Salpeters nichts, als reine Lauge, oder ein blosses Laugen-Salz, ist gebrauchet worden, und mit solchem Salpeter, oder dem davon geschiedenen Alkali, die vitriolische Säure versezt, und in behöriger Proportion wiederum zum Mittel-Salz gemachet wird, so ist es wohl offenbar nichts anders, als

als ein anderer Tartarus vitriolatus; Im Fall es aber von solchem Salpeter gemachet wird, da nebst dem Laugen-Salze etwa auch noch Kalck, oder ein ander terrestrisches Alkali, im Salpetersieden hinzu gekommen, so könnte es seyn, daß es deßhalben einen kleinen Unterscheid vor dem Tartaro vitriolato bekäme, weßwegen ich denn schon zum voraus gesaget, daß dieses Mittel-Salz wenig oder nichts erhebliches, vom Tartaro vitriolato, unterschieden sey: Dem sey nun, wie ihm wolle, es wird heute zu Tage, auch nur der unterschiedenen Präparation halber, nicht Tartarus vitriolatus, sondern Arcanum duplicatum geheissen.

§. 38.

Präparation des Arcani duplicati durch den trocknen Weg.

Solche Präparation wird gemeiniglich durch den trocknen Weg vors erste angestellet, und das Salz aus einem sonst verworfenen, weiter zu nichts nutzenden, so genannten Capite mortuo, oder rückständigen, und von einem zu einem andern Präparat angewandt gewesenen übrig bleibenden, also sehr wohlfeilen Mengsal gemachet. Nachdem ich aber declariret, daß ich diejenige Mittel-Salze, so man durch den trocknen Weg disponiret, besonders vornehmen will, so mag ich auch anjetzo nicht aus der Ordnung schreiten, sondern will die gebräuchliche Verfertigung dieses Arcani duplicati bis dahin versparen.

§. 39.

Durch den nassen Weg.

Um indessen bey dieser Gelegenheit doch nicht ganz leer auszugehen, so will ich, ungeachtet es nicht gebräuchlich, oder so rathsam und so wohlfeil, wie das andere, wenigstens zur Curiosität, doch weisen, wie solches Salz auch durch den nassen Weg, als hieher gehörig, könne verfertiget werden. Man nehme Vitriol-Spiritus, und saturire ihn mit fixen Salpeter, filtrire es, evaporire und crystallisire es, so hat man, was man begehret, und zwar in der Geschwindigkeit das Arcanum duplicatum, einige nennen es auch Nitrum vitriolatum, vermuthlich, weil sie eben so we-

nig,

nig, wie der Erfinder, die wahre Bestandtheile des Arcani duplicati begriffen, indem sie gemeinet, als wenn diese Composition wiederum ein anderes, und vom Arcano duplicato unterschiedenes Mittel-Salz ausmachte, so aber nicht ist.

§. 40.

Arcanum duplicatum von dem übrigbleibenden Mengsal des Spiritus Nitri fumantis.

Eben solches Salz erhält man **aus dem übrigbleibenden salinischen Mengsal**, wenn Spiritus Nitri fumans ist destilliret worden, nemlich man nimmt gereinigten und pulverisirten Salpeter zwey Theile, und ein Theil Vitriol-Oel, destilliret aus einer gläsernen Retorte den Spiritus, oder die Säure des Salpeters davon, und solviret mit **gnugsamen Wasser das Rückständige**, filtrirt es, evaporirt und crystallisirt es.

§. 41.

Noch auf eine andere Art.

Oder man nimmt reinen **Salpeter**, solvirt ihn im Wasser, giest so dann das **Vitriol-Oel**, oder drey mahl so viel **Vitriol-Spiritus** hinzu, und destillirt es so dann; Will man auch den Salpeter-Spiritus gar nicht haben, so evaporirt mans bis zur **Trockene**, und calcinirt darauf das **trocken gewordene** im Schmelz-Tiegel, elixivirt, oder solvirt es darauf, und crystallisirt es ebenfalls, so hat man auch das Arcanum duplicatum.

(3) Von den vitriolischen Mittel-Salzen mit dem alkalischen Theile des gemeinen Salzes.

§. 42.

Sal mirabile.

Die **dritte Sorte** von vitriolischen fixen Mittel-Salzen ist diejenige, **wenn die vitriolische Säure mit dem alkalischen Theile des gemeinen Salzes** vereiniget wird, welches auf verschiedene Art geschehen kan. Man kan gemeinen Vitriol und Salz, oder Alaun und Salz zusammen solvirt giessen, man kan Caput mor-

mortuum Vitrioli, auch gebrannten Alaun und vom Salze Stein-Salz, See-Salz, oder gemein Brunnen-Salz, dazu anwenden. Man kan auch Salz mit Vitriol-Spiritus vermischen, oder statt Vitriol-Spiritus Vitriol-Oel, deßgleichen Alaun-Spiritus, oder Schwefel-Spiritus, nehmen, und also auf gar vielerley Weise dieses fixe Mittel-Salz zu wege bringen. Glauber hat solchem Mittel-Salze, weil er dessen Mixtion oder Bestandtheile auch nicht recht eingesehen, oder nicht gewust, was vor ein Salz es sey, den Nahmen gegeben Sal mirabile. Ob es nun wohl auf allerhand Art, wie gedacht, kan gemachet werden, und jede Art im Grunde nichts anders, als ein solches Sal mirabile, ich meyne ein Mittel-Salz aus der vitriolischen Säure und dem Alkali des gemeinen Salzes bestehend, ist, so ist der gemeine Schlentrian doch, daß man es nur aus dem Küchen-Salze und Vitriol-Oele mache. Man nimmt zwey Theile Salz, und ein Theil Vitriol-Oel, destillirt durch eine gläserne Retorte den Salz-Spiritus davon, und crystallisirt aus dem zurück gebliebenen mit Wasser solvirten Wesen das Mittel-Salz. Oder aber calcinirt diese beyde Dinge so gleich zusammen im Schmelz-Tiegel, im Fall man den Salz-Spiritus nicht haben wollte, welches leztere aber schon mehr unter die trockene Proceduren zu rechnen wäre.

§. 43.

In Apothecken findet man heute zu Tage noch ein ander Salz, so ebenfalls eine Art vom Sale mirabili ist. Es wird häuffig in England gemacht, vor geringes Geld verkauft, und Centner-Weise nach andere Länder, und so auch nach die unsrige, verführet, es heisset Sal catharticum amarum, insgemein Sal anglicum, Sal Ebeshamense, oder Epson-Salz. Weil es aber auch durch den trockenen Weg gemachet wird, so will ichs bis dahin gleichfalls ausgesetzet haben. Boulduc hat zwar bey der Parisischen Akademie der Wissenschaften im Jahr 1718. eingegeben, als ob dasjenige fixe Mittel-Salz, so aus aus der Solution des Alauns und

Sal cathaticum vel Ebeshamense.

Weinstein-Salzes entstehet, und nach der separirten præcipitirten Erde crystallisiret wird, ein vollkommenes Analogon, oder æmulirendes Sal Ebeshamense wäre, allein, da zu der Constitution des Salis Ebeshamensis absolut, wo nicht völliges gemeines Salz, wenigstens der alkalinische Theil des gemeinen Salzes erfordert wird, und hingegen in der Mixtur des Alauns und Weinstein-Salzes nicht das geringste vom gemeinen Salze sich befindet, so wird es wohl ein kleiner Irrthum vom Hr. Boulduc gewesen seyn, massen sein Mittel-Salz nichts anders, als ein Tartarus vitriolatus ist, auch solch sein Salz sich im Feuer ganz anders aufführen wird, als das Epson-Salz, oder dergleichen von dem Alkali des gemeinen Salzes participirende Mittel-Salze; Denn eben das specificirte Alkali des gemeinen Salzes ist der einzige Unterscheid zwischen dem Tartaro vitriolato, vel Arcano duplicato, & Sale mirabili: Beyde erstere sind beständig fix im Feuer und fliessen nicht, Sal mirabile Glauberi, oder ein mit dem Alkali des gemeinen Salzes vermischtes vitriolisches Mittel-Salz aber fliesset gar leichte.

§. 44.

Noch andere dergleichen ähnliche Salze.

Es sind auch gar viele Thermæ & Acidulæ, welche von Natur mit solchen obschon nicht vollkommenen Sale mirabili, oder Sale amaro cathartico, dennoch solchen ziemlich nahe beykommenden und in vielen Dingen ähnlich seyenden Salze versehen sind, daher wir auch das Töplitzer oder vielmehr Seidlitzer Bitter-Salz anjetzo haben. Solches ist nichts anders, als eine Art von Epson- oder schwaches Purgier-Salz, es bestehet aus etwas vitriolischer Säure, dem Alkali des gemeinen Salzes und einer kreidichten subtilen Erde, purgiret in etwas geringer Dosi als das Epson-Salz, ist dagegen aber wohl 7 mahl theurer, übrigens hat es vor selbigem wenig oder nichts voraus. Der Egrische Brunnen führet ebenfalls ein mit dem Sale mirabili in vielen Dingen übereinkommendes Salz, so mit Alaun und Salz ziemlich

lich kan imitiret werden. Und so viele Gesund-Brunnen und warme Bäder mehr, da das Wasser von Natur entweder vitriolisch, oder alaunisch, oder küchensalzicht ist, und in einem oder andern Gang unter der Erde das zweyte hiezu erforderte Ingrediens antrifft, zugleich mit auslauget, und in sich nimmet.

§. 45.

Worinnen sich ein Sal mirabile Glauberi von den andern vitriolischen Mittel-Salzen unterscheidet.

Weil aber dieses alles nicht zu unserm Vorhaben dienet, da wir nemlich nur mit lauter künstlichen fixen Mittel-Salzen vorjetzo zu thun haben, als mag ich mich auch hiermit nicht länger aufhalten, sondern ich will nur dieses noch melden, ehe ich von der dritten Sorte derer vitriolischen Mittel-Salze abgehe, daß sich solche ich meyne ein so genanntes Sal mirabile Glauberi oder ein fixes Mittel-Salz, welches aus der vitriolischen Säure und dem Alkali des gemeinen Salzes bestehet, hauptsachlich in zweyen Umständen, vor den andern zweyen erstern Sorten unterscheidet: Einmahl weil, absonderlich ein recht reines mit Vitriol-Oel gemachtes Sal mirabile oder von mir benanntes reines saturirtes fixes Mittel-Salz nicht nur an sich selbst leichte im Feuer fliesset, sondern auch der Metallen Fluß zum theil befördert, zweytens weil es sich an sich selbst (absonderlich aber solche, welche etwas mehr vom Alaun participiren) in gelinder Luft- oder Stuben-Wärme, gar leichte gelinde calciniren und dem Ansehen nach, zu einem mehlhaften Pulver zerfallen, welches weder, die Species Tartari vitriolati noch Arcani duplicati bezeigen, als welche weder im Feuer fliessen, noch bey so gelinder Wärme auf gleiche Weise sich calciniren und zerpülfern.

Andere Abtheilung.

Von den mehr terrestrischen fixen Mittel-Salzen.

§. 46.

Was diese Art Salze seyn.

Ich wende mich nunmehro zu der andern Art von fixen Mit-

tel-Salzen, welche ich mehr terrestrische fixe Mittel-Salze genennet. Es hat hiermit dieselbe Deutung und eben den Verstand wie ich bey den mehr terrestrischen flüchtigen Mittel-Salzen explicieret. Nemlich es sind ebenfalls saturirte und im Wasser vollkommen auflößliche fixe Mittel-Salze, nur nicht gäntzlich so reine Salia Κατ'ἐξοχήν, sondern in Vergleichung der pur salinischen, mehr erdische, welche Erde jedennoch in solcher Vermischung, im Wasser auflößlich ist, so daß diese mit den flüchtigen nur in Ansehung der Fixität oder daß sie in ihrer gantzen Substanz nicht sublimabil sind, differiren.

§. 47.

Welche Salze hieher gehören.

In so ferne demnach die nur kurz vorher erwehnte Salia Thermarum & Acidularum das Egrische, Seidlitzer Bitter-Salz, das natürliche und gekünstelte Epson-Salz und andere dergleichen mit dem Sale mirabili ziemlich verwandte, jedoch nicht vollkommen gleichkommende Salze mit einer überflüßigen subtilen kreidenhaften Erde versehen sind, wie sie es denn gemeiniglich seyn, in so weit können alle diese Salze mit mehrerm Rechte hieher, zu dieser Abtheilung gezogen und gesetzet werden, indem sich deren terrestrisches Wesen in gar vielen Begebenheiten, absonderlich im calciniren und im Feuer, einem jeden offenbaret und darstellet, so dagegen bey den reinen Mittel-Salzen gar nicht geschiehet, es sey denn, daß man solche vorsetzlich mit ausdrücklich angestellten Künsteleyen wiederum auseinander setzen oder destruiren wolle.

§. 48.

Borrax.

Das hieher gehörende sehr gemeine und vor allen andern mit Recht zu nennende mehr terrestrische fixe Mittel-Salz ist wohl der Borrax.

1) Daß solches ein Salz ist, wird wohl niemand disputiren, indem es nicht nur durchsichtig crystallinisch, wie ein Stein-

Stein-Salz aussiehet und salzicht schmecket, sondern vor allen andern Eigenschaften diese allgemeine denen Salzen insonderheit zukommende Eigenschaft hat, daß es sich ausser dem Geschmack, gäntzlich im Wasser solviret.

2) Daß es ein Mittel-Salz ist, wird wohl auch von jedermann angenommen werden, indem es weder mit alkalischen noch sauren Sachen effervesciret noch alteriret wird, auch den violen Syrup oder andere dergleichen vegetabilische, leicht empfindliche Tincturen nicht verändert.

3) Daß es ein fixes Mittel-Salz an und vor sich selbst, ist gleichfalls am Tage, weil es sich nicht sublimiret.

4) Und wer wird wohl streiten, daß es ein mehr terrestrisches Mittel-Salz ist, massen, wenn es im Feuer sein blosses Wasser und öfters kaum zu schmeckendes säuerliches Phlegma verlohren, solches Salz ja in dem mehresten Gewichte zu Erde und wie bekannt, zum unschmackbaren und im Wasser durchaus nicht mehr aufzulösenden Glase wird.

Dieses recht wunderbare Concretum salinum ist fast die gröste Haupt-Stütze und Grund-Beweiß der Becherischen und Stahlianischen Lehre von Salzen, daß solche eine Erde zum Grunde haben, am allermeisten aber der von Bechern benannten ersten Erde, als von welcher die vitriolische Säure (Acidum vitriolicum) participiret, daß solche Erde nemlich Glaßartiger Art ist. Und ist es warlich zu beklagen, daß man, wie ich schon zu einer andern Zeit erwehnet, von solchem, so viele hundert Jahre her gebrauchtem Salze, wo es eigentlich herkomme, keine gründliche Nachricht hat, wie man diese Stunde weiter nichts, als daß es aus Ost Indien nach Europa gebracht, zu allererst in solchem Stande, da es doch schon crystallinisch aussiehet und nur mit Unreinigkeiten vermenget ist, Tincal genennet und nach der Raffinirung, so heute zu Tage gröstentheils in Holland geschiehet, Borrax geheissen wird, übrigens aber noch nicht einmahl so viel davon

weiß, ob es ein natürliches oder in Oost Indien fabricirtes künstliches Salz sey? Dem sey aber nun wie ihm wolle, es ist ein sehr nützliches chymisches Subject in Ansehung der Vitrification, des Löthens, Reducirung und Zusammenschmelzung der Metalle und wie bewust, auch dann und wann zu brauchendes medicinisches Subject, an sich selbst aber mehr terrestrisches fixes Mittel-Salz, als welcher wegen ich solches, ungeachtet wir es nicht nachmachen können, bey dieser Gelegenheit doch nicht habe vorbey gehen wollen noch können.

§. 49.

Alaun. Das zweyte sehr gewöhnliche gemeine und bey weitem viel wohlfeilere mehr terrestrische fixe Mittel-Salz ist der Alaun. Ich sehe schon zum voraus, man wird sich verwundern, warum ich dieses Salz zum Mittel-Salze machen oder hieher ziehen will, da es

a) doch von Alters her von allen Chymicis vor ein saures Salz gehalten worden,

b) auch am Geschmacke als ein saur, adstringirend, stiptisch Salz von jedermann geschmecket wird,

c) ja noch dazu mit alkalischen Salzen effervesciret und sich präcipitiret.

d) auch die mit Alkali gemachte Solutiones niederschläget, im Feuer einen sauren Spiritus von sich giebt und andere Eigenschaften mehr bezeiget, welche rechte Mittel-Salze insgesammt nicht bezeigen oder wenigstens nicht bezeigen müssen.

Alle diese und vielleicht noch andere Umstände mehr sind mir gar wohl bekannt, allein man erwege erstlich, daß, weil es kein reines fixes Mittel-Salz, ich eben solches auch nicht unter jene, sondern allhier unter die mehr terrestrische gesetzet. Wäre der Alaun ein pur oder auch nur offenbar hervorragendes saures Salz,

Salz, wie andere trockene saure Salze, so wir an seinem Orte abgehandelt und zum Exempel die essentielle Salze ja zeigen, so müsse er ja diese offenbare Probe eines sauren Salzes haben, daß dessen Solution den Violen-Syrup roth mache, welches aber mit keinem Alaun in der Welt (meines Wissens) kan erwiesen werden, sondern es bleibt der Syrup in seiner blauen Farbe oder Faber, welches zu verwundern, er macht ihn wohl noch eher grün, so ja offenbar ehe etwas überflüßig alkalisches, als saures anzeiget, und also der blosse Geschmack allhier nicht hinlänglich gnug ist. Zweytens, daß der Alaun mit alkalischen Salzen effervesciret, auch wohl mit Alkali gemachte Solutiones präcipitiret, hat ebenfalls seine offenbare natürliche Ursache und Warheit, und machet deßhalb gar keinen Schluß, als wenn der Alaun daher müsse ein saures Salz seyn, daß er ein saures Salz allerdings in sich habe, auch die Effervescenz und Präcipitation in Ansehung des sauren Salzes geschiehet, ist wohl richtig, aber hier ist nur noch die Frage: Wie sie geschiehet, welches wird leicht zu begreiffen seyn, wenn ich erst vorhero gesaget, woraus der Alaun bestehet, oder was er denn eigentlich sey.

§. 50.

Was er sey.

Der Alaun, so wie er im crystallinischen Salze erscheinet, ist ein solches Concretum salinum, das aus dem vitriolischen oder schwefelichten sauren Salze mit einer kreidenartigen oder kalckartigen Erde bestehet oder er ist ein fixes Mittel-Salz, da die vitriolische Säure mit solcher Erde, so sich wie Kreide, davon abscheiden läst, vollkommen saturiret hat und welcher Erden halber ich es auch ein mehr terrestrisches Salz nenne. Hieraus wird man nun von selbsten handgreiflich schliessen können, woher die Effervescenz und Präcipitation mit alkalischen Salzen entstehet, nemlich daraus, weil die alkalische Salze, sowohl flüchtige als fixe, mit der vitriolischen Säure nähere Verwandtschaft haben, als die Säure mit solchen Erden: So bald demnach ein Laugen-

gen-Salz (Sal Alkali) zu solvirten Alaun kommt, so gehet das saure Saltz eben so geschwinde von der solvirt gehabten Erde loß und causirt mit dem vor sich findendem Alkali eine Effervescenz, wie etwa andere crystallisirte Solutiones und Salze. Zum Exempel wie der Vitriol oder auch wie beym Salmiak, beym Vitriol fällt das Metall nieder, beym Salmiak steigt das flüchtige Laugen-Salz (Sal Alkali volatile) in die Höhe und allhier beym Alaun fällt diese, wie Kreide aussehende Erde nieder, aber deßhalb sind sie alle nicht saure Salze.

§. 51.

Beschaffenheit und Verhältniß der Erde in dem Alaun.

Ob nun schon diese Erde die Säure dergestalt absorbiret, daß sie sich in der Vermischung mit dem Violen-Syrup, wie schon gedacht, durchaus nicht, als ein saures Salz bezeigen und selbigen roth machen kan, so ist sie doch bey weitem nicht in dem Stande, daß man die bey der Erde vorhandene Säure nicht schmecken, vielweniger daß die Erde solche Säure wie die fixe alkalische Salze im Feuer beständig an sich halten könne, sondern da gehet alsdenn das meiste, wie bewust, in Gestalt eines Spiritus davon und concentriret sich zu lezte etwas weniges nur in der Erde, so gebrannter Alaun (Alumen ustum) pfleget genennet zu werden; in einer Untze Alaun ist gemeiniglich eine Drachma oder Quentchen gedachter Erden.

§. 52.

Auf wie vielerley Art man Alaune gewinnet.

Man gewinnet in Engelland, in Schweden, in Italien, in Böhmen und vielen andern Ländern von Europa, wie auch in Asien, sehr viel Alaun und solches auf viererley Art:

1) Entweder es giebt Alaunichte Wässer, da man nur solches Wasser filtriren, evaporiren und zum crystallisiren hinstellen kan.

2) Oder es giebt Alaunreiche Erden, welche man mit Wasser

ser elixiviret, die Lauge filtriret und so weit es zum crystallisiren nöthig, ferner exhaliret.

3) Oder es giebt **schwefelhaltige Alaun Ertze**, wie ich zu Alt-Sattel in Böhmen gesehen und es auch an andern Orten mehr giebt: Diese werden, wie der Englische Pyrites eine **Zeitlang** an die Luft gelegt, so verzehrt sich nach und nach das Phlogiston, die Minera aber wird zu gleicher Zeit mit der Evanescirung des brennbaren Bestandtheils, auch nach und nach schmackbarer, und pflegt an etlichen Orten wohl gar zu zerfallen.

4) Endlich giebt es auch **alaunichte Schieffer und steinichte Alaun-Ertze**, so aber gleichfalls allemahl **nicht vollkommen einerley** sind. Denn manche sind sehr reich von Alaun und haben ihn schon zwischen ihren Schichten und Lagen **subtil** crystallisirt, wie zarte Federchen sitzen, die denn vors erste pflegen elixiviret zu werden. Andere Ertze aber müssen vor der Elixivirung erst calciniret werden.

§. 53.

Was aber weiter mit der **Alaun-Macherey** ins Grosse hin und her in diesen und jenen Landen pfleget vorgenommen zu werden, ist mehr metallurgisch als hieher gehörig, weßhalb ich auch vorjetzo mich damit nicht aufhalten will, zudem habe ich auch schon eines und das andere, als ich im vorhergehenden andern Theile vom Alaun-Spiritus gehandelt, vom Alaun erwehnet. Von der Alaunmacherey.

§. 54.

Daß nun das im **Alaun** vorhandene **saure Salz** die **vitriolische** und **schwefelichte Säure** und nichts anders ist, ist wohl gewiß, auch schon zu anderer Zeit erwiesen. Daß aber der **Erdenhafte Theil** nichts, als eine andere ordinaire und uns bekannte weisse Schreib-Kreide seyn soll, findet wenigstens bey mir keine statt, sondern Beweiß derer Bestandtheile im Alaun.

ich kan wohl sagen, es ist eine kreiden-artige oder kalckartige Erde, aber deßhalb nicht eine pure Kreide oder gemeiner Kalck, sondern es ist ganz gewiß noch etwas anders mehr dabey vorhanden, wie es denn noch eine grosse Kunst ist, Alaun aus Alaun-Spiritus mit einem Zusatz wiederum zu machen.

§. 55.

Unterscheid der Säure im Alaun.

Ob aber schon die Säure im Alaune dasselbe ist, wie es im Schwefel und Vitriole ist, und ob auch schon der Vitriol so wohl in crystallinisch salzichter Form erscheinet, als der Alaun, so ist doch zwischen diesen beyden Salzen auch in Ansehung desjenigen Dinges, damit die Säure verbunden ist, ein sehr grosser Unterscheid, der sich auch nur in mechanischen Handthierungen zum Exempel beym färben, versilbern, Papiermachen und dergleichen mercklich äussert, wie wohl bey jedem sich lauter chymisch-physicalische Ursachen finden, der es anders nur verstehet. Man siehet auch den Unterscheid des Vitriols und Alauns oder vielmehr hierinnen des Alauns Prärogativ bey der Fabricirung des Pyrophori, als der nur mit Alaun, keinesweges aber mit Vitriol gerathen will. Derer Präcipitationen in Lacken und anderer Dinge zu geschweigen, als wozu der Alaun zum theil gebrauchet wird.

§. 56.

Gebrannter Alaun.

Ausser diesem destilliret man aus dem Alaun den sauren Spiritus und nennet das Rückständige gebrannten Alaun oder Alumen ustum, so fast am meisten in Apothecken gemachet werden muß. Wenn man nach den Spiritus nichts fraget, weder Retorten noch Feuer, oder lange Zeit dran wagen und dennoch gebrannten Alaun machen will, so kan solcher, wie jedermann bekannt, so gleich in Schmelz-Tiegeln oder auch nur andern irrdenen Pötten calciniret und gemachet werden, da sich denn während solcher Calcination, die beym Alaun vorhandne Erde mit dem noch darinnen

rinnen fest sitzenden sauren Salze sehr aufbläset und einen lockeren überaus leichten weissen Körper formieret.

§. 57.

Dieser gebrannte Alaun selbst wird wiederum gebrauchet in der Destillation des Salpeter Spiritus und des Salz Spiritus, wie an seinem Orte gelehret worden. Dessen Gebrauch.

§. 58.

Uebrigens ist es artig und merckwürdig, daß da der gebrannte Alaun offenbar nichts anders, als die kreidenhafte Erde ist, in welche sich noch etwas von der Säure concentriret und fest eingenistelt hat, welche Säure auch von allen Menschen annoch kan geschmecket werden, ja welches sich auch in der Vermischung mit andern Salzen in gedachten beyden Destillationen des Salpeter- und Salz-Spiritus und andern Dingen mehr zeiget, wobey man auch ferner versichert ist, daß in Machung des gebrannten Alauns ja weiter kein ander fremdes Salz noch alkalisches Wesen hinzugekommen; ich sage: es ist artig und merckwürdig, daß, wenn ich gebrannten Alaun mit etwas Wasser elixivire, solches den Violen Syrup grüne machet: Welches paradoxe Phoenomenon meine declarirte Hypothesin von der Entstehung eines fixen Laugen-Salzes um so viel mehr confirmiret, da ich gesagt, die fixe alkalische Salze werden und bestehen aus einer häuffigen Erde, in welche sich etwas saures Salz concentriret und etwas von einer brennbaren Materie gleichsam eingebraten und aufs festeste mit vereiniget hat. Homberg hätte nur die zwey erste Ingredientien, nemlich die Erde und die Säure, allein dazu nöthig zu seyn, angegeben und das dritte noch nicht begriffen oder erkannt; allein solche beyde, nemlich Erde und Saure zeigten nur den Anfang von der Entstehung und machten ein noch ganz unvollkommenes fixes Laugen-Salz, welches ich damahls weitläuftig ausführete. Alles dieses siehet man Was er sey.

auch in unserm, bey dieser Gelegenheit, da ich vom Alaun handele, mit angeführtem gebrannten Alaune, allwo durch das calciniren, etwas weniges vom sauren Salze sich in die hauffige erdichte Theile fest setzet, wodurch also ein Anfang zu Werdung oder Entstehung des Laugen-Salzes gemachet wird, das wenigstens schon so viel zeiget, daß der Violen-Syrup davon sich grüne färbet. Dieweil aber auch hier das dritte höchst nöthige Ingrediens zu einem vollkommenen Laugen-Salze, nemlich das Phlogiston, fehlet, als welches nicht nur die Ursache der Causticität, sondern auch das Mittel ist, wodurch das saure Salz viel inniglicher oder genauer mit den erdichten Theilen verbunden wird, und welches auch denselben die Disposition der Solubilität in Wasser beybringet, so wird und ist auch solches Mixtum noch lange nicht ein perfectes Alkali, sondern bleibet nur eine mit überflüßiger Erde versehene Solution einer kreidenhaften Erde in der vitriolischen Säure, wie ich mit allerhand andern Experimenten weiter behaupten kan.

§. 59.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Dieses alles vom gebrannten Alaun sey bey Gelegenheit gesagt, indem es eigentlich zu unserm jetzigen Vorhaben nicht gehöret. Wir wollen nun weiter die wenige, annoch gebräuchliche, mehr terrestrische fixe Mittel Salze besehen. Es sind deren nur noch zwey übrig.

§. 60.

Vom Zucker.

Das erste ist der rafinirte Hut-Zucker oder Zuckerkandi, kurz der Zucker. Es ist bekannt, daß solches zu erst ein vom Zucker-Rohr ausgepreßter Saft ist, in welchem er als ein essentielles Salz, vorhanden. Allein da solcher Saft an und vor sich selbst niemahls Crystallen giebt, noch durch blosse Inspissation so wenig, wie der Honig, zu einer perfecten beständig bleibenden Trockenheit kan gebracht werden, sondern absolut alkalisch-salinische und terrestrische Zusätze haben will, so geschiehets, daß solche

solche alkalische Zusätze nicht nur das bey dem Zuckersaft vorhandene unreine harzichte klebrichte und eigentlich nicht salinische Wesen davon scheiden, sondern auch zum theil sich mit dem sauren essentiellen Salze conjungiren, folglich zumahl wenn er in trockener crystallinischer Gestalt gebracht, zusammen ein Mittel-Salz und zwar mehr terrestrisches constituiren, dahero der Zucker weder den Violen-Syrup noch andere, ohne Zucker, nehmende vegetabilische tingirte Säfte an der Farbe verändert, noch einige Alteration von alkalischen und sauren Salzen ferner empfindet. Die alkalische Zusätze aber sind Kalck-Wasser, gemeine Lauge, Pottasche oder auch wohl zuweilen die sogenannte caustische Lauge oder Lixivium causticum. Wie solche angebracht werden und was weiter bey der Zuckersiederey und dem Rafiniren paßiret, ist anjetzo meines Thuns nicht zu erwehnen.

§. 61.

Dessen Gebrauch.

Wozu dieses mehr terrestrische Mittel-Salz gebrauchet wird, ist zwar grösstentheils in der Oeconnomie bekannt, indessen wird er auch hauffig in Apothecken, wie ebenfalls bewust, zu Verfertigung allerhand Sachen genutzet. In der Chymie brauchen einige dessen sauren Spiritus, dessen durch die Fermentation gewonnenen brennbaren Spiritus. Man destillirt auch einen Spiritum Sachari antimoniatum, anderer Präparationen anjetzo zu geschweigen. Item man bedienet sich des Zuckers um Sachen darinnen vor der Putrefaction zu verwahren.

§. 62.

Milch-Zucker.

Das zweyte und letzte mehr terrestrische Mittel-Salz ist zwar mit vorigem, nemlich mit dem Zucker gar sehr zu vergleichen und hat auch deßhalb denselben Vornahmen, allein es ist von sehr differirender Abkunft. Ich meyne der sogenannte Milch-Zucker oder Sacharum Lactis. Der ordinaire Zucker ist pur vegetabilisch, der Milch-Zucker aber pur animalisch. Jener wächst nur in Ost-

und West Indien oder in denen andern drey Theilen der Welt, wird von dar durchgehends nach Europa gebracht und zur Noth in Europa nur mehr und mehr rafiniret, Dieser Milch-Zucker aber kan überall in ganz Europa gemachet werden. Jener muß, wie man vernommen, absolut alkalische Zusätze haben, wenn er anders in trockene, oder crystallinische Form soll gebracht werden, dieser aber braucht so was gar im geringsten nicht. Indessen kan ich nicht bergen zu sagen, daß, ob schon dieser Milch-Zucker von nichts als einem animalischen Dinge gemachet wird, ich dennoch solches Salz vor kein animalisches Salz, sondern vor ein pures vegetabilisches essentielles Salz wie zum Exempel den von den Bienen aus lauter Vegetabilien colligirten Honig, halte; Sintemahlen niemand etwas animalisches aus solchem Salze wird beweisen können, und kan eben wegen der in der Milch vorhandenen vegetabilischen Theile zur Noth etwas vom brennbaren Spiritu vermittelst der Fermentation erkünstelt werden.

§. 63.

Dessen Präparation.

Die Machung dieses Milch-Zuckers halten einige vor ein Arcanum, aber die chymische Arcanisten sind gemeiniglich solche Leute, die das wenigste von der Chymie verstehen. Die Kunst ist gar schlecht und bestehet eintzig und allein darinnen, daß man das Serum Lactis oder die sogenannte Wadicke despumiret, und von dem noch anklebenden käsichten Wesen depuriret, das reine ziemlich einsiedet und es so dann zum crystallisiren hinstellet, so wird man das Arcanum haben, die Crystallen finden und das restirende, wem beliebet, nochmahls solviren und despuniren können. Ein Quart Seri giebt ohngefehr fünf Scrupel Milch-Zuckers oder solches mehr terrestrischen Mittel-Salzes. Andere bedienen sich allerhand Zusätze und zwar mit Citronen-Saft, Eßig, Weinstein-Crystallen, ja manche wohl etwas von Alaun, allein das wird gemeiniglich hernach ein solches Salz daß der Künstler oder der Medicus selbst nicht recht weiß, was es ist, mit einem Worte: es

wird

wird ein falsches Mittel-Salz und nicht viel kluges. Das heist denn ein Arcanum.

§. 64.

Ob es im übrigen alle die Wunderthaten und den so gar grossen und ganz unbegreiflichen mediciniſchen Effect habe, wie davon so viele gedruckte Schriften melden, lasse ich an seinem Ort gestellet seyn. Nur ist diß eintzige zu beklagen, daß vor allen andern Nationen die Deutsche am allermeisten alle medicinische Novitäten jederzeit nicht nur admiriren, sondern ganz unverantwortlich hoch, wiewohl (als welches noch das beste) allemahl nur eine zeitlang erheben, also Neumodische Arzneien lieben, ungeachtet man viel bessere und sichere von langen Zeiten besessen, und ungeachtet auch mancher Medicus öfters nicht weiß, aus was dergleichen Neu-Modische Artzneyen einmahl bestehen. Gnug: daß es was neues ist oder daß es anjetzo alle vornehme Leute gebrauchen. Gebrauch.

§. 65.

In der Chymie hat dieses süsse Salz keinen Gebrauch. Ich fürchte, daß es auch bald in der Medicin, wiederum werde postponiret werden, indem der Milch-Zucker oder das Sacharum Lactis nunmehro schon wieder etwas altes ist und denen verschiedenen nach der Zeit aufgekommene Neumodischen Salzen und Artzneyen bald wird Platz machen müssen. Fortsetzung des vorhergehenden.

Dritte Abtheilung.

Von den fixen Mittel Salzen durch den trocknen Weg.

§. 66.

Wir wollen nun diejenige saturirte fixe Mittel-Salze vornehmen, welche, durch den trocknen Weg disponiret werden oder entste- Erklärung dieser Art Mittel-Salze.

enstehen. Ich verstehe hiermit solche fixe Mittel-Salze, da anfänglich zu deren Machung, Vermischung und Entstehung kein wirckliches Wasser oder andere nasse Materie adhibiret wird, ob sie schon nachgehends, wenn die Combination aber allbereits geschehen, freylich wohl mit nassen Materien oder gemeinem reinen Wasser allerdings müssen elixiviret und von den anklebenden erdischen oder zur Mixtion des Mittel-Salzes gar nicht gehörenden Dingen dadurch separiret werden.

§. 67.

Deren Entstehung.

Wenn man aber die Entstehung dieser Mittel-Salze genau betrachten will, so wird man dennoch finden, daß die Combination oder Vereinigung des sauren Salzes mit dem alkalischen Theile, ebenfalls vaporetenus oder durch den nassen Weg geschehe, wo nicht anders, wenigstens anfänglich von seiten des sauren Salzes. Denn gleichwie kein saures Salz ohne Wasser ist, also ist auch dieses Wasser allezeit, wenn ich so sagen mag, das Mittelding und Anfang der Vereinigung, so daß auch allhier der alte chymische Haupt-Satz: Die Salze wircken nicht, es sey dann, daß sie aufgelöset werden, auf gewisse Weise statt findet. Indessen lassen wir es bey dem Unterscheide bleiben und nennen nebst andern Chymicis diese jetzt vorhabende Operationes allerdings auch den trocknen Weg, in so weit, weil anfänglich trockene Subjecte genommen, solche im offenen Feuer vermischt, handthieret und zu der daraus folgenden Entstehung des Mittel-Salzes keine nasse Materie ausdrücklich mit hinzugebrauchet, oder die salinische Ingredientien vor der Vermischung mit Wasser solviret werden.

§. 68.

Saurer Bestandtheil.

Es können zwar sehr vielerley solcher Salze durch gedachten trocknen Weg disponiret werden, aber meines Wissens kein einziges unter solchen allen, wo nicht auf eine oder andere Weise die schwe-

schwefelicht-vitriolische Saüre dazu käme, es mag nun seyn im Vitriol, im Alaun, im Schwefel, im Spießglase oder Antimonio, im gebrannten Alaun, im Todten Kopf oder Capite mortuo des Vitriols oder wie es wolle, gnug! ohne Hinzukommung der vitriolischen Saüre kan kein fixes Mittel Salz, durch den trocknen Weg, gemachet werden. Ich sage nochmahls: So viel mir bis dato wissend ist.

§. 69.

Alkalischer Bestandtheil.

Dagegen aber kan das alkalische Wesen wohl unterschieden seyn, es können auch andere Saüren wohl mit concurriren.

§. 70.

Abhandlung dieser Art Mittel-Salze.

Gleichwie man ebenfalls durch diesen Weg reine fixe Mittel-Salze, deßgleichen mehr terrestrische und auch falsche Mittel-Salze, so wohl, wie durch den nassen Weg, erlangen kan; also werde ich vors erste nur bey den saturirten oder recht gleichförmig saturirten Mittel-Salzen bleiben und die falsche Mittel-Salze so lange aussetzen, bis ich solche durch den nassen Weg vornehmen werde.

§. 71.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Ordnungs halber sollen zu allererste diejenige fixe Mittel-Salze abgehandelt werden, welche pur salinisch sind, worauf denn die mehr terrestrische folgen sollen.

I. Von den reinen fixen Mittel-Salzen.

§. 72.

Erklärung derer reinen fixen Mittel-Salze.

Alle diese Salze sind dem Product nach mit den allbereits abgehandelten so durch den nassen Weg zu machen gelehret worden, völlig einerley und durchaus nicht unterschieden, so, daß wir dieserhalben gar nicht nöthig hätten, die Präparation solcher Salze

nochmahls zu wiederholen. Dieweilen sie aber auf eine gantz andere und mit der vorigen in so weit sehr unterschiedene Art, von Anfang an tractiret und disponiret werden und also die gantze Sache nur in der Art der Präparation lieget, jener naß und dieser trocken, jener kalt oder in gelinder Wärme, dieser aber im offenen Feuer vorgehet, dabenebst auch einige gebraüchliche solche Salze den trocknen Weg zum Vozug vor den nassen haben und weit wohlfeiler, commoder und besser, auch zum theil sicherer zu verfertigen sind und im übrigen ich nicht gerne das geringste, so zur pharmaceutischen Chymie könne gerechnet werden, vorbey streichen lassen will: Als kan es wohl nicht anders seyn oder ich muß auch hiervon die nöthige Erwehnung thun.

a) Von den vitriolischen fixen Mittel-Salzen.

§. 73.

Bestandtheile derer vitriolischen fixen Mittel-Salze.

Man hat den allgemeinen Begriff von diesen jezt vorzunehmenden fixen Mittel-Salzen vernommen, wie kein eintziges ohne Hinzukommung der vitriolischen Säure könne gemachet werden. Es ist auch erwehnet worden wie es eben so wohl durch diesen Weg gemachte falsche Salze gäbe, auch hin und wieder andere Säuren mit concurriren könnten. Wenn wir nun zu allererst die reine Mittel-Salze vornehmen wollen, so wird dann von selbst zu verstehen seyn, daß diese alle nur aus der vitriolischen Säure alleine und wie die vorige vitriolische Mittel-Salze, nur aus bloß verändert und damit vereinigtem Alkali bestehen müssen.

§. 74.

Deren Eintheilung.

Es wird aus der Abhandlung diese Salze durch den nassen Weg zu verfertigen, zu ersehen seyn, wie alle reine vitriolische fixe Mittel-Salze in drey Sorten eingetheilet worden.

1) Entweder die vitriolische Säure war mit einem ordinairen fixen

fixen Laugen-Salze verbunden, und das war ein Tartarus vitriolatus.

2) Oder diese Säure war mit dem Alkali des Salpeters vereiniget, und dann hiesse mans Arcanum duplicatum.

3) Oder aber es war mit dem Alkali des gemeinen Salzes vereiniget, und dann wurde es ein Sal mirabile genennet.

Eben dieser Ordnung nach werde ich alle diese Salze durch den trocknen Weg wiederholen.

1) Von den vitriolischen fixen Mittel-Salzen mit einem ordinairen fixen Laugen-Salze.

§. 75.

Die erste Sorte von vitriolischen fixen Mittel-Salzen ist diejenige, da die vitriolische Säure mit einem ordinairen fixen Laugen-Salze vereiniget wird, und daraus ein Tartarus vitriolatus entstehet. Tartarus vitriolatus.

1) Man kan Tartarum vitriolatum machen, wenn ich gestossenen Schwefel und trockene Pottasche, oder Weinstein-Salz unter einander schmelze, und daraus ein Hepar Sulphuris mache: Solches Hepar Sulphuris wird hernach gelinde geglüet, so verfliegt sich das damit angehängte Phlogiston, und bleibt nichts mehr, als das Mittel-Salz, so aus dem sauren Spiritus des Schwefels, oder Vitriols und dem Alkali bestehet, zurück, und welchen salinischen Körper man nachgehends nur mit Wasser solviren, filtriren, in etwas evaporiren, und gebührend crystallisiren lassen kan, so ist das fixe Mittel-Salz, oder der Tartarus vitriolatus fertig, und zu allen Arbeiten, wie ein anderer zu gebrauchen.

2) Wird dieses Mittel-Salz durch den trocknen Weg verfertiget, wenn an statt Schwefels, roher Vitriol genommen,

solches mit dem Laugen-Salze vermischt, und im Schmelz-Tiegel calciniret, hernach ebenfalls mit Wasser elixiviret, filtriret, evaporiret, und crystallisiret wird.

3) Eben dieses wird draus, wenn ich an statt des Vitriols die Mineram hasiacam nehme, und gleicher Weise wie mit vorigem procedire.

4) Endlich auch, wenn Alaun mit Laugen-Salze zusammen vermischt, im Tiegel calciniret, und auf vorige Weise in allem handthieret wird.

§. 76.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Bey diesen viererley Processen fällt gar leicht in die Augen, daß so bald die vitriolische Subjecte ins Feuer kommen, es sey welches es wolle, auch so gleich die Säure, oder der Spiritus davon loßgehet, welcher dann allerdings destilliren würde, wenn es im verschlossenen Gefässe angestellet, oder aber im offenen davon fliehen würde, wenn er allhier nicht das fixe Laugen-Salz vor sich fände, weßwegen er sich so gleich in selbiges einnistelt, und damit das dritte oder Mittel-Salz constituiret.

§. 77.

Erinnerung.

Ich habe weiter nichts, als dieses dabey zu erinnern und zu recommendiren, daß man vors erste lieber etwas zu viel fixen Laugen-Salzes, als zu wenig nehme, und vors andere kein ander Mittel-Salz, als welches angeschossen, oder crystallisiret, gebrauche, das übrige etwa überflüßig alkalische aber lieber wiederum zu etwas anders gebrauche.

2) Von den vitriolischen Mittel-Salzen mit dem alkalischen Theile des Salpeters.

§. 78.

Arcanum dupliacatum.

Die andere Sorte von vitriolischen Mittel-Salzen ist, wie bekannt,

kannt, diejenige, allwo die vitriolische Säure mit dem Alkali des Salpeters verknüpfet ist, und welches insgemein Arcanum duplicatum genennet wird. Auch dieses kan auf verschiedene Art gemachet werden, ohne das, was ich in der Abhandlung durch den nassen Weg davon angeführet.

a) Der allergebräuchlichste Weg ist die Vermischung des Vitriols und Salpeters, oder die Mixtur zur Destillation des Scheidewassers. 1) Einige nehmen drey Theil rohen Vitriol und 1 Theil Salpeter. 2) Andere nehmen zwey Theil calcinirten Vitriol und anderthalb Theile Salpeter, vermischen solches, und destilliren den Salpeter-Spiritus, oder das so genannte Scheidewasser davon, und bedienen sich nachgehends des Capitis mortui, als in welchem eben das Arcanum duplicarum währender Destillation entstanden, da nemlich die vitriolische Säure in den alkalischen Theil des Salpeters gegangen, folglich die salpeterichte Säure dadurch liberiret hat.

b) Fragt man aber nicht nach dem Scheidewasser, oder Salpeter-Spiritus, oder will das Arcannm duplicatum geschwinder haben, so darf man obgedachte Vermischung aus Salpeter und Vitriol bestehend nur sogleich in einem Schmelz-Tiegel calciniren, und die salpeterichte Säure davon jagen. Indessen da dieses Salz weit mehr kosten würde, hingegen Jahr aus Jahr ein viel Scheidewasser gebrannt wird, und die Scheidewasser-Laboranten mit dem häuffigen Capite mortuo doch nichts anzufangen wissen, folglich solches um gar geringen Preiß verkauffen, so thut ein jeder freylich besser, daß man sich damit versehe, also sein Arcanum duplicatum davon mache, und nicht eigenen Salpeter und Vitriol dazu erkauffe.

§. 79.

Man nehme nun das Caput mortuum, oder besonders calcinirte Mixtur von Salpeter und Vitriol, der fernere Proceß ist einer- Dessen Praparation.

ley und bestehet hierinnen: Man elixiviret solches mit siedend heissen Wasser, oder kocht es wohl gar ein wenig, decantirt die erste Lauge, und continuiret damit so lange, bis es nicht mehr schmecket: Diese salinische Extractiones giest man zusammen, filtrirt es, und inspißirt es bis zur Trockene. Hierauf calcinirt mans ziemlich starck, absonderlich, wenn Kupfer-Vitriol zu der ersten Vermischung ist gebrauchet worden. Wenn es erkaltet, wird es abermahls solviret, da man denn zu desto besserer Sicherheit, im Fall es noch vitriolisch, oder kupfericht schmecken sollte, wo nicht fixen Salpeter, wenigstens etwas Pottasche hinzuwerffen könnte, wodurch sich das metallische vollends gänzlich niederschlägt und absondert. Nachdem sich alles wohl gesezt, wird es abermahls filtriret, gelinde abgedunstet, und endlich zum anschiessen hingestellet, die Crystallen mit etwas reinem Wasser abgespület, und so dann getrocknet. Und ist also dieses von allen fixen Mittel-Salzen, die durch den trocknen Weg gemachet werden, noch das allerbekannteste und gemeineste.

§. 80.

Arcanum duplicatum mit Alaun.

Man kan ferner dieses fixe Mittel-Salz oder so genanntes Arcanum duplicatum machen, wenn man statt Vitriols, entweder rohen Alaun oder aber mittelmäßig gebrannten Alaun nimmt, solchen mit Salpeter versetzet, entweder durch die Retorte zu erst den Salpeter Spiritus davon destilliret oder aber die Mixtur so gleich im Schmelz-Tiegel calciniret, und dann das Rückständige auslauget, filtriret, evaporiret, crystallisiret, kurz! in allem, wie mit vorigem, verfähret.

§. 81.

Mit zerfallener Minera hasiaca.

Ferner gehet es an, wenn zerfallene Minera hassiaca statt Alauns oder Schwefels adhibiret und damit auf gleiche Weise procediret wird.

§. 82.

§. 82.

Deßgleichen bekommt man solches fixe Mittel-Salz aus dem zurückgebliebenen Capite mortuo, wenn Salpeter Spiritus aus Salpeter und einer rothen bolarischen Erde destilliret worden; wobey aber zu wissen dienet, daß gnugsamer Bolus muß seyn zugesetzet oder aber das Caput mortuum vorhero noch erst elixiviret, inspißiret und von neuem zwey bis dreymahl mit frischem Bolo vermenget und im Feuer handthieret worden, weil anderst viel Salpeter annoch rohe dabey bleiben und im elixiviren und crystallisiren auch wieder mit anschiessen würde; Hat es aber solche rothe Erde zur Gnüge erhalten, als in welcher die vitriolische Säure vorhanden, so wird sich auch der Salpeter völlig von einander scheiden lassen, die Säure des Salpeters davon gehen, der alkalische Theil sich mit der im Bolo gewesenen vitriolischen Säure von neuem vereinigen und das neue fixe Mittel-Salz constituiren.

Noch auf eine andere Art.

§. 83.

Endlich macht man auch solch Arcanum duplicatum aus der Vermischung von Salpeter und Schwefel oder Schwefel-Blumen, wiewohl es insgemein nicht Arcanum duplicatum, sondern eher Sal Polychrestum absonderlich bey den Frantzosen, als welche gar grosse Stücke drauf halten, geheissen wird. An sich selbst ist es nichts anders, als ein aus der vitriolischen Säure oder des Schwefels und dem Alkali des Salpeters bestehendes fixes Mittel-Salz oder ofterwehntes Arcanum duplicatum. Und kommen alle diese viele differente Nahmen nur aus der Quelle der Ignoranz her, daß man keine rechte Kenntniß von den Salzen habe, sich zeithero, weil es gelehrt und philosophisch heissen soll, einzig und allein bloß an die Schalen ich meine die äusserlich so und so aussehende, figurirte Particulchen, Stacheln und Haacken gehangen und hingegen, um den Kern oder die innerste Mixtion und die wahre constituirende Theile der Salze wenig oder gar nicht bekümmert hat.

Sal Polychrestum.

§. 84.

§. 84.

Dessen Präparation.

Man nimmt zu diesem Polychrest-Salze gemeiniglich gleichviel pulverisirten Schwefel oder dessen Blumen und eben soviel Salpeter, mischt es untereinander, trägt es nach und nach in einen glüenden Schmelz-Tiegel ein und läst es zulezt, wenn es alle eingetragen, noch ein wenig im Feuer stehen. Nach der Erkaltung wird es solviret, filtriret, und wie schon zur Gnüge bekannt, gebräuchlicher Weise crystallisiret.

§. 85.

Noch auf eine andere Art.

Annoch wird ein Sal Polychrestum verfertiget, so halb Tartarus vitriolatus, halb Arcanum duplicatum, nemlich ein solches fixes Mittel-Salz ist, welches aus der vitriolischen oder schwefelichten Säure und dann so wohl aus dem Alkali des Salpeters, als auch zu gleicher Zeit aus dem Laugen-Salze des Weinsteins bestehet. Senac giebt es vor das Sel polychreste de Seignette aus. Es soll gemachet werden aus gleich viel Theilen von Schwefel, Salpeter und rohen Weinsteine oder Weinstein-Crystallen: Diese drey Dinge werden pulveretenus meliret und nach und nach in einem glüenden Tiegel detoniret, im übrigen im allem so verfahren, wie mit dem andern mehr gebräuchlicherm Sale polychresto.

3) Von den vitriolischen Mittel-Salzen mit dem alkalischen Theile des gemeinen Salzes.

§. 86.

Sal mirabile.

Ferner haben wir die dritte Sorte, auch allhier bey dem trocknen Wege, von vitriolischen fixen Mittel-Salzen, nemlich wo die vitriolische Säure mit dem alkalischen Theile des gemeinen Salzes vermischet ist, zur Hand zu nehmen. Ueberhaupt nennet

nennet man, dieses Mengsal Sal mirabile welches indessen doch hauptsächlich nur in so weit sollte eigentlich gebrauchet werden, so lange es ein wahrhaftiges reines, im Feuer leicht flüßiges fixes Mittel-Salz und hingegen nichts fremdes kreidenhaftes, kalckichtes oder anderes zu dieser Mixtion nicht erfodertes Wesen mit hinzugekommen wäre.

§. 87.

Weil aber das rechte Sal mirabile durch den nassen Weg nemlich mit Vitriol-Oel gemachet wird und wir allhier mit den trockenen Dispositionen und Entstehungen zu thun haben, dabey dergleichen Mittel-Salz nicht eben allemahl so accurat wie das andere wird, so wollen wir uns auch eben daran so accurat nicht binden, um so viel weniger, indem von allen diesen Salzen fast keine im Gebrauch sind. Dazu so giebt man sie auch nicht aus vor Salia mirabilia, sondern nur vor Species Salis mirabilis oder solche Salze, die zur selbigen Familie gehören. Fortsetzung des vorhergehenden.

§. 88.

Solch Sal mirabile wird durch den trocknen Weg imitiret, wenn Vitriol mit gemeinem Salze gelinde calciniret, der Spiritus oder die Säure des Salzes davon getrieben, die vitriolische Säure mit dem alkalischen Theile des gemeinen Salzes vereiniget, und das filtrirte und evaporirte crystallisiret wird. Dessen Präparation mit Vitriol.

§. 89.

Eben deßgleichen Salz entstehet, wenn das gemeine Salz mit Alaun, statt Vitriols also tractiret wird. Mit Alaun.

§. 90.

Ferner wenn Minera Martis solaris mit dem gemeinem Salze auf gleiche Weise handthieret wird. Mit der Minera Martis solari.

§. 91.

Mit Schwefel. Deßgleichen wenn gemein Salz im Tiegel decrepitiret und nach und nach Schwefel drüber und drunter geworffen wird, allwo währendem Verbrennen die Säure des Schwefels an das Alkali des Salzes gehet und zu gleicher Zeit die Säure des Salzes loßmachet.

§. 92.

Wenn Mercurius sublimatus corrosivus gemachet worden. Annoch entstehet eine solche Art vom Sale mirabili, wenn Mercurius sublimatus corrosivus gemachet worden, da die vitriolische Säure in das Alkali des Salzes ebenfalls gehet und im zurückgebliebenen dergleichen Mittel-Salz machet, wobey andern theils die befreyete Säure des gemeinen Salzes sich mit dem Mercurio vivo vereiniget und nach vernehmender Hitze zusammen in die Höhe retiriret. Wenn man aber hiervon ein Sal mirabile erlangen will, so muß bey der Vermischung zur Sublimation des Mercurii kein Salpeter gekommen seyn, wie bey einigen hinzuzukommen pfleget.

§. 93.

Fixes Mittel Salz, welches halb Arcanum duplicatum und halb Sal mirabile ist. So wie ich (§. 85.) ein fixes Mittel-Salz angeführet, welches halb Tartarus vitriolatus und halb Arcanum duplicatum ist, so kan ich auch allhier zum Beschluß wiederum eines darstellen, welches halb Arcanum duplicatum und halb Sal mirabile ist, nemlich ein solch fixes Mittel-Salz, welches aus der vitriolischen Säure und dem Alkali des Salpeters und dem Alkali des gemeinen Salzes bestehet. Es wird aus Schwefel, Salpeter und gemeinem Salze durch detoniren gemacht und im übrigen, wie bewust, mit solviren und crystallisiren verfahren.

II. Von den mehr terrestrischen fixen Mittel-Salzen.

§. 94.

§. 94.

Mehr terrestrische fixe Mittel-Salze.

Nachdem ich nun alle reine fixe Mittel-Salze absolviret, so wäre der Ordnung nach auch noch etwas von den durch den trocknen Weg zu elaborirenden **mehr terrestrischen fixen Mittel-Salzen** zu sagen; Allein es sind deren hier zu Lande zu elaboriren, meines Erinnerns keine im Gebrauch. Nichts destoweniger will ich das meinige thun und auch hierbey nicht alles mit Stillschweigen übergehen.

§. 95.

Epson-Salz.

Das sogenannte **Epson-Salz**, Sal Ebeshamense, Sal Anglicum, Sal catarrhicum amarum, oder das Englische Laxier-Salz, gehöret wohl vor allen andern hieher, weil es, wie ich schon zum voraus erwehnet, auch ein **mehr terrestrisches fixes Mittel-Salz** und zwar eine Species Salis mirabilis ist. Man kan nicht sagen, daß es hier zu Lande nicht gebräuchlich sey, indem des Jahres wohl etliche Centner, vielleicht auch nur in Berlin, consumiret werden, aber das kan ich wohl sagen, was ich allbereits überhaupt gemeldet, daß es hier zu Lande zu elaboriren ebenfalls nicht gebräuchlich, ja ich mag wohl noch hinzufügen, nicht gar wohl rathsam, will eben nicht sagen, nicht practicabel sey: Erstlich weil man allhier nicht sowohl die Ingredientien dazu hat, vors zweyte und mehreste aber, weil man es, von andern Orten und zwar aus England her, weit wohlfeiler haben kan, als wenn man auch wircklich alle Ingredientien hier zur Stelle dazu hätte und solches selbst zubereiten wollte.

§. 96.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Der Nahme Epson-Salz kommt von dem Flecken **Epson** her, welcher funfzehn Englische Meilen von London liegt und bey welchem ein Gesund-Brunnen ist, der ehemahls gar sehr gebrauchet worden und aus welchem man, wie etwa hier in Deutschland das Egrische, Töplitzer, Carlsbader und andere Brunnen-Salze, auch **einiges Salz** durch evaporiren und crystallisiren colligiret hat.

Als nun vor allen andern insonderheit Nehemias Grew mit diesem Wasser und Salze verschiedene Experimente gemacht, auch davon ein eigen Tractätchen edirte und das Salz ziemlich recommendirte, so kam es ungemein in Ansehen, dergestalt, daß man von dem hinzuquellendem Wasser nicht gnug gewinnen konnte, die Liebhabers damit zu versehen, wobey es nicht fehlete, daß sich nicht Leute fanden, welche sogleich diesem neuen so embsig verlangten Salze nachdachten und auch gerne von diesem Handel profitiren wollten. Das gemeldete Büchlein und die darinnen verzeichnete Analysirung und vorgenommene Experimente gaben denen Englischen Chymisten Gelegenheit und Materie gnug an die Hand, um auf eine künstliche Imitirung, oder wie es die Engländer nennen, auf ein Countrefeyt von solchem Salze zu gedencken, welches denn auch nach und nach wenigstens in so weit geglücket, daß sie es heute zu Tage Centner-Weise machen und damit einen ziemlichen Debit, da es über ganz Europa verführet wird, haben können. Zwar ist nicht zu vergessen, daß sie diese Nachahmung und künstliche Fabricirung anfänglich, ja viele Jahre lang, sehr geheim gehalten und den Ausländern beständig weiß gemachet, als wenn es das natürliche von obgedachten Brunnen gewonnene Salz wäre, weßwegen sie es auch unter keinem andern Nahmen wie noch bis auf diese Stunde, als vor Epson-Salz ausgegeben und verschicket, zweifels ohne aus keiner andern Absicht, als um desto mehr Geld dafür fodern zu können und also desto grössern Profit davon zu heben; allein da man immer weiter und weiter dahinter gekommen es auch immer einer von dem andern mehr und mehr gelernet, so ist die Kunst in England nach gerade, wiewohl nur an etlichen hierzu gelegenen Orten, so gemein geworden, daß man nun das Pfund sauber Salz alldar zur Stelle kaum vor 4 Groschen werth erkauffen kan. Als ich im Jahr 1713. nach Engelland kam und zur selben Zeit noch niemand davon in Deutschland informiret war, daß solches damahls schon in Gebrauch kommende Neumodische Purgier-Salz eine künstliche Sache wäre, so trieb mich kurz darauf die curiosité, nach solchem

Orte,

Orte, wo dergleichen Salz in solcher Quantität sollte gemachet werden, nemlich nach Epson selbst zu reisen, um von allen selbst eigene Besichtigung und Erfahrung deßhalb zu nehmen oder einzuholen. Ich fand aber **vors erste**, daß der Ort heute zu Tage mehr um der Lustbarkeit, Spielens, Tantzens und anderer Ergötzungen als um des Brunnens halber frequentiret **wurde**, **zweytens** daß **gar keine Fabricirung des Salzes** alldar zu erforschen, und **drittens** welches mich recht bestürtzt machte, daß, nach selbst eigegener angestellten Inspissation solches Wassers, **hundert Quart kaum ein Loth** cramatis salini gaben. Ob ich nun wohl urtheilete, daß der Brunnen vielleicht zu einer andern Zeit möchte mehr Salzreicher, denn dißmahl seyn, so konnte ich doch, wenn ich auch schon zehn mahl mehr hätte civilisiren und zugeben wollen, in Betrachtung der dazu gebrauchten Stein-Kohlen, Gefässe, Zeit und Mühe, auch nur den damahligen Preiß davon, ungeachtet er noch theurer, wie jetzo war, ganz und gar nicht in eine Vergleichung und Proportion bringen, so daß ich nothwendiger Weise von der ganzen Sache einen **mercklichen Verdacht** schöpfen muste. Bey meiner Zurückkunft in London gab ich dieses so gleich an alle mit mir bekannte Chymisten zur Gnüge zu verstehen, welche auch zum Theil darüber nicht allzuwohl zu frieden zu seyn schienen, im übrigen aber doch mit der Sprache nicht heraus wollten, sondern noch immer bald diese bald jene Ausflucht vorwendeten, in Meynung, mich von meinen Gedancken abzuziehen und gleich andern, in vorigem Wahn zu unterhalten. Nach unabläßigem inquiriren und forschen erfuhr ich aber endlich so viel, daß es **ohnweit Porthmuth in Menge** gemachet würde. Weil ich nun in meiner damahligen Verlassenschaft gnug zu thun hatte, in einem so kostbaren Orte mich nur ehrlich und rühmlich zu erhalten, so konnte ich nicht gar wohl, so gerne ichs auch wünschte, nach solchem von London schon ziemlich entlegenen Orte hinreisen sondern muste es nolens volens verbeissen und mich übrigens unter der Hand nur noch immer mehr und mehr darnach erkundigen, da mir denn so viel zur hinläng-

lichen Nachricht wurde, daß es von sonst zu nichts nutzenden Dingen verfertiget würde, folglich nichts, als Mühe, Feuer und dazu benöthigte Instrumente bey Fabricirung solches Salzes angerechnet, also freylich überaus wohlfeil könnte verkauffet werden. In England wird kein Küchen-Salz gesotten, sondern lauter Spanisch und Portugiesisch Boy-Salz oder von der Sonnen erhalirtes grobes See-Salz eingeführet, solches aber an verschiedenen Orten und so auch um der Gegend bey Porthmouth alsdenn von neuem mit **süssem Wasser** solviret, gereiniget oder zum Essen und andern Gebrauch rasiniret. Hiervon gewinnen sie eine grosse Quantität **Mutter-Lauge** oder solche terrestrische Lauge, so zwar noch sehr salzicht, dabey aber doch kein crystallinisch Salz mehr, geben will: Dergleichen Mutter-Lauge hat man vor diesem zweifels ohne, weil sie zu nichts mehr zu gebrauchen, wiederum weggeschüttet und der See zurückgeliefert. Nachdem aber die Nachmachung des Epson-Salzes ausgeforschet und das **gemeine Salz** vor ein damit concurrirendes Ingrediens, absonderlich aber dessen **alkalinischer Theil** erkannt worden, so ist solche sonst zu nichtes nutzende Lauge um so viel mehr, als ein gefundenes Fressen, wie wir Deutschen sagen, gar bald als hierzu überaus bequem von einem oder dem andern Kenner judiciret und angenommen worden. Nun war noch das **zweyte Ingrediens**, nemlich die **vitriolische Säure** auszufinden nöthig, zu welcher sie dann auch gar leicht gekommen, sintemahlen die Insul Wight und andere Oerter in England mehr, wie bewust, überaus viele Pyrites, **Vitriol- und Alaun-Ertze, Steine und dergleichen Erden** lieffern, woraus nicht nur die Menge Vitriol und Alaun gesotten, sondern auch aus dem Vitriol sehr schönes und wohlfeiles Vitriol-Oel destilliret wird. Da hat man nun eine entsetzliche Menge von zu nichts mehr sich bedienendem Capite mortuo, in welchem freylich noch **viel concentrirte** und mit einer einzigen Destillation nicht gar wohl möglich heraus zu zwingende Säure stecket. Dieses ist dann abermahls ein überaus wohlfeiles und alldar **fast nichts**, als den wenigen Transport etwan

man kostendes zweytes Ingrediens, wiewohl man auch an einigen Orten Epson-Salz machen soll, wozu sie bloß Alaunhaltiges Wasser nur gebrauchen sollen: Dem sie oberwehnte Mutter-Lauge beyfügen, das inspißirte nach befinden etwas calciniren oder aber beyde trockene inspißirte Laugen vermengen, calciniren, nachgehends wiederum solviren und so endlich zu dem bewusten Salze crystallisiren, wie man denn bey allen im grossen zu tractirenden und täglich einerley unter Händen habenden Dingen von Zeit zu Zeit von selbsten mehr und mehrere Handgriffe und Compendia lernet, so daß wir in hiesigen Orten noch lange nicht, wenn wir auch, wie schon gesagt, alle Ingredientien bey der Hand hätten, es in solchem wohlfeilen Preise und andern Qualitäten würden darlegen können. Weilen auch hierzu besondere natürliche Dispositiones, als die erdhafte von grosser Quantität See-Salz colligirte alkalische, als auch die vitriolisch-alaunicht-terrestrische Art zum theil mit beyhelffen, als ist es auch nicht gar wohl möglich, oder wenigstens so leichte, daß man mehr gedachtes Epson-Salz allhier mit unsern chymischen schon weit reinern und salinischen Subjecten in allem vollkommen gleich imitiren kan: Ich kam im Jahre 1714. aus England nach Holland, und reisete in der Königlichen Svite wiederum nach England, da ich denn Zeit während solches damahligen kurzen Aufenthalts in Holland auch die Ehre hatte, mit dem zur selben Zeit mit seinem Prinzen reisenden und alldar seyenden Würtembergischen Leib-Medico, Herrn D. Lentilio, bekannt zu werden, und welchem ich unter andern Discoursen, auf sein freundliches Begehren, auch die künstliche Nachahmung des Epson-Salzes, ohngefehr in erwehnten Umständen, mündlich entdeckte, der dann solches bald darauf, wiewohl ohne mein Wissen, der Leopoldinischen Societät communicirte, und welche es im Jahre 1715. denen Ephemeridibus einverleibet, wiewohl daselbst ein und ander nöthiger Umstand von dem Herrn Lentilio entweder vergessen, oder in meiner Erzehlung von ihm nicht mag recht beherziget seyn worden. Wenigstens ist es damahls am ersten in Deutschland kund geworden, daß es nicht

das natürliche Brunnen-Salz, sondern ein gemachtes sey, und dann ferner, woraus es bestehe, um welcher willen ich auch anjetzo bey dieser Gelegenheit solches umständlich habe erwehnen wollen.

§. 97.

Warum es unter dieseArt gesetzet worden.

Daß ichs unter die Salze, so durch den trockenen Weg präpariret werden, gesetzet, ist die Ursache, weil es nicht gar wohl ohne vorherige Calcination zu machen ist, als in welcher Operation nicht nur die vitriolische Säure desto besser ins Alkali des Salzes eingreift, sondern auch die überflüßige bey der Mutter-Lauge annoch vorhandene, und zur Constitution des Salis catharrtici seu Ebeshamensis nicht nöthige Säure des Salzes loßmachet und davon treibet, obwohlen gemeiniglich noch etwas vom subtilen See- oder gemeinen Salze dabey bleibet, und dahero auch noch etwas Salz-Säure davon zu scheiden ist.

§. 98.

Noch ein anderes dergleichen Mittel-Salz.

Ferner bekommt man ein mehr terrestrisches fixes Mittel-Salz, wenn Schwefel, Salpeter und Zucker ana pulverisirt genommen vermischt und detoniret werden. Weil aber dieses und andere dergleichen Salze mehr, so ich noch anführen könnte, nicht gebräuchlich, so mag ich mich auch dabey nicht mehr länger aufhalten.

Andere Haupt-Abtheilung.

Von den falschen Mittel-Salzen.

Das erste Capitel.

Von den falschen Mittel-Salzen mit zweyerley Säuren.

§. 1.

Erklärung dieser Art Salze.

Ich schreite demnach zu der andern Haupt-Abtheilung von Mittel-Salzen nemlich zu die falsche Mittel-Salze. Hierunter

ter verstehe ich zweierley Sorten von fixen Mittel-Salzen. 1.) Erstlich die offenbare falsche fixe Mittel-Salze, welche entweder von der Saüre oder dem Alkali zu viel haben, also den Violen-Syrup grün oder roth machen, von welchen ich aber nicht nöthig habe, weitläuftig zu handeln, indem solches nur ein Versehen vom Arbeiter ist und gar leicht kan redreßiret werden 2.) Dahingegen kommt aber die andere Sorte um so viel mehr in Consideration und von welcher ich auch eigentlich handeln will, indem dergleichen Salze zum theil in der Medicin, zum theil auch in der Chirurgie gebraüchlich sind, solche auch insgemein unter die Mittel-Salze mitgerechnet werden, von den wenigsten aber recht erkannt wird, woraus sie bestehen und was vor Salze es sind.

§. 2.

Die meisten dieser falschen und ungewissen Mittel-Salze sind solche: Deren Beschaffenheit.

a) Da zuförderst zweyerley Saüren hinzukommen oder dabey vorhanden sind, und da weder der Medicus noch der Apotheker so accurat sagen oder judiciren kan, wie viel von einer oder der andern Saüre dabey oder was vor ein Salz es sey?

b) Hernach giebt es einige Mittel-Salze da auch noch andere fremde und zur Salz-Mixtion gar nicht gehörige Dinge mit immisciret sind.

§. 3.

Die erste falsche Mittel-Salze, da zweyerley Saüren hinzukommen, sind folgende: 1) Erstlich die mit Schwefel gemachte Salpeter-Kuchen, das Nitrum sulphuratum oder die so genannte Lapides Prunellæ. Wie es gemachet wird, ist wohl jedem bekannt, auch eine schlechte Kunst; Denn man schmeltzt reinen Salpeter im Schmelz-Tiegel und wirft nach und nach kleine Stückchens saubern Schwefel drein, wenn der Salpeter nemlich fliesset wie Wasser, Salpeter-Kuchen.

oder man thut auch Schwefel-Blumen, statt rohen Schwefels drein, so inflammiret sich der Schwefel, da denn währenden brennen, wie bewust, der Schwefel-Spiritus loß gehet, in das vor sich findende Alkali des Salpeters eingreift und so viel sich von der schwefelichten Saûre mit gedachtem Alkali saturiret, ein Arcanum duplicatum, Sal Polychrestum oder neues Mittel-Salz, so aus der **vitriolischen Säure und dem Alkali des Salpeters** bestehet, verfertiget. Dieweil aber insgemein nur ohngefehr Schwefel hinzugeworfen wird und also noch ein **gut Theil** roher Salpeter dabey bleibet, so bekommt man hernach ein solch **falsches fixes Mittel-Salz**, das weder Arcanum duplicatum noch reiner Salpeter, sondern beydes zusammen ist. Nun gienge diß noch wohl hin, wenn man nur wüste, **wie viel reiner Salpeter und wie viel** Arcanum duplicatum allemahl dabey wäre. Dazu thäte man ja besser und gienge viel sicherer, daß wenn ich ja diese beyde fixe Mittel-Salze als Arcanum duplicatum und Nitrum depuratum irgends in einem casu medico vel chirurgico worinnen zu gebrauchen vor nöthig und rathsam fände, daß ich von jedem nach **meinem gutdüncken** besonders so und so viel nehme, so wüste ich gewiß, wie viel ich von diesem oder jenem adhibiret. Wollte ich aber einen **vollkommen sulphurirten Salpeter** und also ein solches fixes Mittel-Salz haben, da die Säure des Salpeters davon gejagt und die Säure des Schwefels oder Vitriols dagegen in den alkalischen Theil des Salpeters eingezogen wäre, so darf ich ja nur gleich mein Sal Polychrestum oder ein auf andere Art gemachtes Arcanum duplicatum nehmen. Und sollte der Salpeter etwa nur **reiner Salpeter** seyn, so lasse man den Schwefel gar weg und nehme bloß **depurirten** und in langen Crystallen angeschossenen **Salpeter.** Mit denen Lapidibus Prunellæ aber weiß man **niemahls** recht, was man hat, zu dem, da einer viel, der ander wenig Schwefel dazu werffen wird. Wenn nun solcher Salpeter **einiger massen** sulphuriret, so wird er auf Tabulir-Blechen rotuliret, dazu man allerhand Instrumente hat oder zur Noth

eine

eine neue Tabacks-Pfeiffe zu gebrauchen pfleget, als womit der geflossene Salpeter heraus geschöpfet und auf dem Bleche gleichsam herum getröpfelt wird.

§ 4.

Laugenhafte Salze der Vegetabilien.

2) Ferner sind alle diejenige laugenhafte Salze der Vegetabilien, falsche Mittel-Salze, welcher **Kräuter-Aschen, vorher mit Schwefel** ustuliret und durchbrennet werden und welche als denn freylich schöne Crystallen geben. Solche sind weder Tartarus vitriolatus, weder Salpeter, weder reines Laugen-Salz (Sal Alkali) noch sonsten was gewisses, sondern **lauter vermischte und ungewisse Salze.** Und also alle dergleichen vermischte Salze, da man nicht weiß, wie viel von dieser oder jener Säure mit dabey ist.

Das andere Capitel.

Von den falschen Mittel-Salzen mit fremden und zur Salz-Mixtion gar nicht gehörigen Dingen.

§ 1.

Erklärung dieser Art Salze.

Die andere und letzte Art von falschen fixen Mittel-Salzen sind solche, da noch gar andere Dinge, welche eigentlich zur Salz-Mixtion nicht gehören, mit immisciret werden.

§. 2.

Tartarus sulphuratus vel Alkali sulphuratum.

Das erste und beste ist noch derjenige zarte und subtile Tartarus sulphuratus, oder vielmehr das Alkali sulphuratum, welcher **mit brennenden Schwefel** und mit Oleo Tartari per deliquium **angefeuchteten Lappen** gemachet wird, in welches Alkali sich die währendem brennen höchst rarefacirte und subtilisirte schwefelichte Säure zugleich mit einem Theil vom inflamabilischen Wesen insinuiret und in so weit wohl ein zartes Mittel-Salz con-

stituiret. Da indessen aber das Phlogiston noch dabey vorhanden, so kan es **nicht gar wohl** unter die recht reine fixe Mittel-Salze gerechnet werden, sondern ist in diesem Respect ein **falsches Mittel-Salz**. Denn so bald zu diesem Salze Vitriol-Oel gegossen wird, so gleich greift diese starcke reine Säure in das fixe Laugen-Salz und jaget ihre eigene genaturte Säure wieder heraus, aus keiner andern Ursache, als weil sie **nicht reine** oder als Säure alleine, sondern noch mit etwas, so **nicht salinischer Natur**, nemlich mit dem Phlogiston verbunden, so auch ein jeder so gleich riechen wird, nicht anders, als wenn der Schwefel noch wircklich brennete, welchen Geruch aber **niemahls** eine reine vitriolische Säure bezeiget.

§. 3.

Nitrum antimoniatum.

Das andere und schon von langen Jahren her weit mehr im Gebrauch gewesene hieher gehörige **falsche fixe Mittel-Salz** ist das so genannte Nitrum antimoniatum oder auch betitulte Anodynum minerale NB. in so ferne es wircklich antimoniatum oder vom Spieß-Glaß participirend ist. Ist es nun **antimonialisch** wie es den Beynahmen führet, so ist darinnen **etwas vom Spieß-Glas-Könige** oder Regulo Antimonii vorhanden, als weßwegen man aus der Lauge eben die Materiam perlatam, wie bewust, präcipitiren kan, und welche **reguliniſche Theile** man insonderheit in demjenigen Nitro antimoniato findet, welches von allen Decantationibus, so zum edulcoriren des Antimonii diaphoretici sind adhibiret worden, zusammen inspißiret wird. Finde ich demnach im Nitro antimoniato dergleichen **reguliniſche Theile**, so ist es allerdings **ein falsches Mittel-Salz** und zwar ein solches, da etwas anders mit immisciret ist, welches eigentlich zur Salz-Mixtion nicht gehöret; Findet man aber **keine reguliniſche Theile**, gleichwie sich in dem meisten Nitro antimoniato absonderlich, wenn es crystallisirtes ist, dergleichen insgemein nicht findet, so kan ichs auch mit Recht **kein** Nitrum antimoniatum oder einen solchen Salpeter nennen,

nennen, bey welchem etwas Spießglasichtes wäre. Indessen es sey nun etwas vom Regulo dabey oder nicht, so empfindet der gebrauchte Salpeter dennoch einige Alteration und ist nicht so rein, so gut und so sicher zu gebrauchen, als der ordinaire crystallisirte oder depurirte Salpeter. 1) Einmahl empfindet er darinnen eine Alteration, indem bey der Detonation und Entzündung des im Spießglase seyenden gemeinen Schwefels etwas von der schwefelichten Säure an den alkalischen Theil des Salpeters gehet und gleichsam etwas Salis polychresti machet; vors 2) empfindet der übrig bleibende Salpeter darinnen eine Alteration, daß die beym Nitro antimoniato bleibende alkalische Erde weit subtiler geworden und die Säure des Salpeters anjetzo lange nicht so feste bey ihrem alkalischen Theile hanget, als sie vorhero, da sie noch rohe oder reiner Salpeter gewesen, gethan, sintemahl die geringste vitriolische Säure, solche salpeterichte Säure, auch nur im kalten, wo nicht ganz, doch ziemlichen theils loßmachet, so beym crystallisirten oder depurirten Salpeter nicht geschiehet. Gehet aber beym Nitro antimoniato der Salpeter-Spiritus nicht so leichte loß und man träfe auch keine regulinische Theile darinnen an, so wäre es auch nichts anders, als ein roher oder crystallisirter Salpeter. Nachdem man aber dieses selten gewiß ist, hingegen das Nitrum antimoniatum in praxi medica, wo nicht schädlich, wenigstens gefährlich und in keiner Sache mit Grund der Wahrheit als etwas voraus habendes dienlich ist, so thäte man besser, man brauchte es gar nicht, sondern bediente sich lieber eines schlechten depurirten oder crystallisirten Salpeters.

§. 4.

Wer denn aber Nitrum antimoniatum ja machen und haben will, der darf nur frisch gemacht-verpufftes, so genanntes Antimonium diaphoreticum mit reinem Wasser auslaugen, und entweder das salinische salpeterichte, nach der Kunst, daraus crystallisiren, oder aber die ganze Lauge bis zur Trockene evaporiren. Dessen Präparation.

Wenn drey Theile Salpeter zu einem Theil Spießglases, oder Antimonii genommen werden, als insgemein geschiehet, so wird sich selten aller Salpeter inflammiren oder dissolviren, sondern es bleibt ein gut Theil noch roher Salpeter bey der antimonialischen Massa, welches man auch, insonderheit im ersten Anschuß, wird wieder finden.

§ 5.

Wie es sonst noch zu erhalten.

Man findet auch solch Nitrum antimoniatum in der Retorte, wenn Clyssus Antimonii ist destilliret worden, so dann weiter nichts, als das elixiviren brauchet.

§. 6.

Allerhand falsche Mittel-Salze.

Es giebt sonsten noch allerhand falsche fixe Mittel-Salze, als ein Mittel-Salz, wenn aus rohen Spießglase und Pottasche zu erst ein Hepar Sulphuris gemachet, und aus diesem hernach eine Sorte von Tartaro vitriolato gewonnen wird. Ferner, wenn Sulphur Antimonii und Salpeter detoniret, und daraus das Mittel-Salz elixiviret wird. Desgleichen, wenn Sulphur Antimonii mit gemeinen Salze calciniret und zusammen im Feuer tractiret wird.

§. 7.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Endlich gehöret auch hieher der Tartarus vitriolatus solutivus Zwölfferi, das Sal Alembrot, das Nitrum corallatum & perlatum, Sal cachecticum, und dergleichen salinische Schmierereyen, da ein oder zweyerley Mittel-Salze zusammen kommen, und man auf die lezte nicht weiß, was man hat, oder was es ist.

Vierte

Vierte Classe.

Von den metallischen Salzen.

Erste Abtheilung.

Von den flüchtigen metallischen Salzen.

Das erste Capitel.

Von den flüchtigen metallischen Salzen mit Salmiak.

§. 1.

Von den metallischen Salzen überhaupt.

Wir gehen nun weiter in der von mir einmahl proponirten Ordnung, und fangen, nachdem ich alle gebräuchliche Salze an sich selbst, so wohl alkalische und saure Salze, als auch Mittel-Salze, umständlich und ausführlich abgehandelt, wiederum eine ganz neue Classe an, so zwar auch noch von offenbaren theils gänzlich solublen, theils auch nur zum theil solublen salinischen pharmaceutisch-chymischen Präparaten handelt, welche Präparate aber nicht mehr reine Salze, sondern durchgehends mit metallischen Theilen versehene Mixta seyn, ich meine die gebräuchliche **metallische Salze, oder metallisch-salinische Körper.**

§. 2.

Deren Beschaffenheit.

Die meiste dieser jetzt vorzunehmenden metallischen Salze sind **mit einer Säure theils gänzlich solvirte und crystallisirte,** wie andere Salze erscheinende, theils aber auch nur inspißirte und endlich auch bisweilen nur **imprägnirte Mixta**; Die übrigen und wenigsten sind aber auch nur **mit etwas weniges metallisches inficirte ammoniakalische Salze,** oder mit der Salz-Säure

re solvirte Sublimate. Kein einziges aber nicht, als ein aus einem Metall, oder metallischen Körper extrahirtes Salz.

§. 3.

Eintheilung. Auch bey Abhandlung dieser metallischen Salze will ich mich einer, so viel als nur möglich seyenden Ordnung bedienen, und sie sämtlich zuförderst 1) in flüchtige oder sublimirende Salze, und vors 2te in nicht sublimirende, oder mehr fixere Salze und Mixta, eintheilen.

§. 4.

Von den flüchtigen metallischen Salzen. Nach meiner überall geführten Ordnung werden zu allererst auch die etwas mehr flüchtigere, oder sublimirende metallische Salze vorkommen.

§. 5.

Deren Sorten. Ich habe schon zum voraus gesagt, daß dieser Art die wenigste sind und noch dazu, daß da zweyerley Sorten

a) von einer Sorte ein jegliches ein mit etwas weniges metallisches imprägnirter Salmiak.

b) die übrige aber mit der Säure des Salzes solvirte und trockene crystallinische metallische Sublimate sind.

§. 6.

Erstere Art. Von ersterer Art sublimirenden metallischen Salzen, so ein Salmiak zum Grunde haben, finden wir in Apothecken hin und wieder überhaupt dreyerley Species, 1) entweder martialische, 2) oder venerische, oder 3) antimonialische, so abermahls auf allerhand veränderte Weise präpariret werden; im Grunde aber sind sie, nemlich die martialische und so auch die venerische und antimonialische, jede Species an sich selbst einerley.

a) Von

a) Von den martialischen ammoniakalischen Salzen.

§. 7.

Die martialische oder eisenhafte sublimirende Salze kommen uns vor unter der Benennung: Flores Salis Ammoniaci martiati, Flores Hematites und Ens Martis. Die Präparationes sind, wie schon gesagt, verschieden; Wenn mans aber beym lichten besiehet, das Product, der Effect, oder das Resultat, wircklich einerley. Benennungen derer martialischen Salze.

§. 8.

Die im Brandenburgischen Dispensatorio vorgeschriebene Methode ist diese: Man nimmt ein Theil Eisen-Feile, und zwey Theile pulverisirten Salmiak, mischet es untereinander, thut es in ein plattes erdenes Gefäß, feuchtets auch wohl ein wenig mit Wasser an, und pflegt es gemeiniglich etliche Tage, oder manchmahl (wer da will) auch wohl etliche Wochen lang in den Keller zu stellen, welches aber eben nicht so nöthig ist. Dieses breyhafte thut man alsdenn entweder in einen erdenen oder in einen gläsernen, eben nicht allzu hohen Kolben, appliciret einen geschnäbelten Helm und Vorlage, lutirts und legt vors erste gelindes Feuer unter, so lange, bis das Phlegma, und das damit loßgegangene wenige flüchtige urinöse Salz herüber destilliret, das Mixtum im Kolben trocken geworden, und mit solcher Hitze nichts mehr zum Vorschein kommet. Hierauf wird das Feuer nach und nach in etwas vermehret, und mit den Graden des Feuers dergestalt continuiret, daß sich immer mehr und mehr so genannte Flores, oder vielmehr trockener Salmiak erhebet, so lange bis mit dem auch stärckstem Feuer, sich nichts mehr weiter zu erheben scheinet. Wenn die Gefässe ganz erkaltet, und die lutirte Fugen gelöset, so findet man röthlich-gelbe Flores, oder das verlangte Pommeranzen-farbichte Sal Ammoniacum martiale, das so geheissene Ens Martis, oder die allhier so genannte Flores Salis Ammoniaci martiatos. Einige pflegen solche flores abzuschrapen, mit dem im Kolben zurück gebliebenen von neuem untereinander zu Flores Salis Ammoniaci martiati.

reiben, zu vermischen, und so dann die Sublimation, wie vorhero, zu reiteriren, da sie öfters etwas röthlicher erscheinen, und mit mehren subtilen Eisentheilchen versehen, erhalten werden. Das zurückgebliebene oder die Remanenz wird dann wieder zu andern Sachen gebrauchet.

§. 9.

Flores Salis Ammoniaci cum hematite.

Gleichwie nun dieser Proceß mit der Eisen-Feile verübet worden: also nehmen andere an statt solcher, eben dieselbe Quantität **pulverisirten Blutstein**, vermischen ihn auch mit der **doppelten Portion pulverisirten Salmiaks**, irroriren das Mengsal, und verfahren im übrigen in allem auf gleiche Manier, wie ich vorhero mit der Eisen-Feile gewiesen, so bekommen sie auch dieselbige Flores, oder denselben mit eisenhaften Theilchen imprägnirten Salmiak, sie sehen auch so Pommeranzen-farbicht aus und werden genennet: Flores Salis Ammoniaci cum hematite, oder Flores Hematites.

§. 10.

Cum Vitriolo Martis.

Andere nehmen **Eisen-Vitriol und Salmiak**, gleich viel, zerstossen es untereinander, und stellen es vorhero gleichfalls eine zeitlang in den Keller, destilliren nachdem alles phlegmatische davon und verfahren übrigens weiter, wie mit der erstern Sublimation, so haben sie auch solchen **martialischen Salmiak**, oder Flores Salis Ammoniaci martiatos.

§. 11.

Cum Capite mortuo Vitrioli Martis.

Wiederum andere nehmen an statt des Eisen-Vitriols, das Caput mortuum **von Eisen-Vitriol**, oder gar eine **dulcificirte Erde von Eisen-Vitriol**, versetzen solche mit doppelter auch wohl dreyfacher Quantität Salmiak und tractiren es übrigens im Feuer auf vorige Weise, so erlangen sie solche Flores Salis Ammoniaci martiatos gleichergestalt.

§. 12.

§. 12.

In England nehmen einige Chymisten, statt vorerzehlter martialischen Dinge, den blossen Crocum Martis adstringentem und verfahren mit dem Zusatz des Salmiaks und der Art der Sublimation, wie mit den andern. Cum Croco Martis adstringenti.

§. 13.

Noch andere nehmen Lapidem Magnetis und Salmiack und nennen die Flores auch wohl, wo nicht Flores Magnetis, wenigstens Flores Salis Ammoniaci magneticos. Anderer Arten zu geschweigen; Wer siehet aber nicht gleich, daß alle diese Ingredientien, so mit dem Salmiak vermischet werden, nicht alle einerley sein. Denn welche nicht vollkommen Eisen sind, die haben doch solches Metall reichlich in sich oder sind so gut, als Mineræ martiales, woraus denn auch offenbar zu schliessen, daß alle diese Flores im Grunde an und vor sich selbst einerley seyn; es wäre dann, daß diese oder jene manchmahl etwas röthlicher oder etwas mehr von Atomis martialibus participirten, welcher Unterscheid von Röthe und Blaßigkeit ofters von Regierung und Uebereilung des Feuers, von der Proportion mit Salmiak und denn auch wiederholter oder nicht wiederholter Sublimation dependiret. Cum Lapide Magnetis.

§. 14.

Daß aber diese sogenannte Flores Salis Ammoniaci martiati nichts anders, als ein mit martialischen Theilchen imprägnirter Salmiak seyn, ist damit zu beweisen, weil mit Hinzukommung eines fixen Laugen-Salzes oder geflossenen Weinstein-Oels (Oleum Tartari per deliquium), das damit noch verhaffte urinöse flüchtige Salz loßgehet, das saure Salz des gemeinen Salzes aber mit dem fixen Laugen-Salze ein Sal regeneratum seu embryonatum machet und das aufgenommene subtile Eisenhafte Wesen in forma croci niederfallen läst. Und das wäre von den martialischen sublimirenden Salzen. Was die Flores Salis Ammoniaci martiati seyn.

b) Von den venerischen ammoniakalischen Salzen.

§. 15.

Sal Ammoniacum venereum sive Ens Veneris.

Die andere Species von dieser Art metallischen Salzen ist Sal Ammoniacum venereum, oder das von Boylen und andern betitulte Ens Veneris. Und ist der Proceß ohngefehr einerley mit dem vorigen Ente Martis. Der ordinairen Vorschrift nach nimmt man venerischen Ungarischen oder andern Vitriol, am kürzesten und besten das Vitriolum de Cypro, destillirt entweder den Spiritus davon, oder wenn man nach dem Spiritus nichts fraget, so kan man ihn auch nur so ex tempore calciniren: Dieses insgemein betitulte Caput mortuum wird elixivirt und edulcorirt, der Crocus edulcoratus getrocknet, darauf mit gleich viel pulverisirten Salmiak vermischt und wie die vorgemeldte martialische Flores sublimiret; Wer will, kan auch hier die sublimirte Flores von neuem noch ein, zwey oder mehrmahle mit dem im Kolben zurück gebliebenen untereinander reiben und also die Sublimation wiederholen, welches dann, wenn es fertig, ebenfalls nichts anders, als ein mit kupferichen Theilchen begabter Salmiak ist, so, wie bekannt, insgemein Ens Veneris genennet wird. Ob es ein nützliches oder schädliches Medicament und wohl werth zu machen ist, überlasse ich den Medicis practicis. Nach meinem Begriff würde ich weder diß noch andere vom Kupfer theil habende Präparate niemahls dem Menschen und vielleicht auch nicht einmahl den Thieren zum Eingeben verordnen.

c) Von den antimonialischen ammoniakalischen Salzen.

§. 16.

Flores Antimonii rubri.

Die dritte Species von solchen metallischen ammoniakalischen

schen Salzen ist ein Sal Ammoniacum antimoniale. Gemeiniglich wird es genennet Flores Antimonii rubri, auch wohl Flores Reguli Antimonii martialis.

§. 17.

Einige sublimiren diese Flores Antimonii rubros nur von dem Mengsal des rohen zerstossenen Antimonii mit Salmiak, als worauf auch im Brandenburgischen Dispensatorio an einem Orte gezielet wird; Andere aber und welche weit besser thun, welches Verfahren auch eigentlich anjetzo hieher gehöret, nehmen, statt Antimonii crudi, den Regulum Antimonii martialem, und zwar von solchem pulverisirten Regulo ein Theil, und vom gleichfalls zerstossenem Salmiak zwey Theile, vermischen es, thun es in einen gläsernen Kolben, stellen solches in eine Sand-Capelle auf dem Sand und sublimiren es gradatim. Bey dieser Operation ist es mehr nöthig, als bey die vorige, daß das sublimirte zwey, drey oder noch mehrmahle mit dem im Kolben bleibenden von neuem zerrieben, vermischet und sublimiret werde, so wird sich fast aller Regulus damit vereiniget in die Höhe geben und zuletzt wenig oder nichts zurücke bleiben. Deren Präparation.

Das andere Capitel.

Von den flüchtigen metallischen Salzen mit der Säure des gemeinen Salzes.

§. 1.

Ich komme nun auch zu der andern Sorte von flüchtigen metallischen Salzen, von welchen ich gesaget, daß es gemeiniglich, absonderlich die gebräuchliche, in der Säure des Salzes solvirte und trockene metallische Sublimate wären. Denn ob man auch schon mit der salpeterichten Säure solche sublimirte Erklärung dieser Art Salze.

Salze machen oder mit vermischten Säuren so was prästiren kan, wie zum Exempel einige Sublimationes des Goldes und Silbers, auch unter andern die von Homberg angegebene und der Pariſischen Akademie der Wissenschaften communicirte Sublimation mit Silber und Zinn zeiget, so nichts anders als eine sublimirte Solution, keines weges aber ein von Metallen extrahirtes oder separirtes flüchtiges Salz ist, gleichwie gedachter Homberg irrende vorgegeben, so sind doch alle diese und dergleichen gekünstelte metallische sublimirte Salze gar nicht im pharmaceutischen, mediciniſchen, oder chirurgiſchen Gebrauch, weßhalben ich auch davon nichts erwehnen will.

§. 2.

Wie viel derselben im Gebrauch.

Der gebräuchlichen Salze von dieser Art sind demnach nur **zwey** oder **drey** und zwar **alle drey** Mercurii sublimati wovon einer **mit wenigem** Mercurio versehen und daherv, weil um so viel mehr Spiritus acidus corrosivus vel Spiritus Salis concentratus noch dabey vorhanden ist, Mercurius sublimatus corrosivus genannt, **der andere** aber, so mit demselbigen Acido corrosivo begabet, auch in der Bereitung **eben dieselbe** Jngredientien haben kan, dagegen aber mit **weit mehrerm**, ja so viel, als das Acidum nur möglichst halten kan, vom Mercurio vivo versehen ist, Mercurius **dulcis** oder auch Mercurius sublimatus dulcificatus geheissen **wird.**

§. 3.

Welche Präparation vorzuziehen.

Und da hier zu Lande dieser letztere **allein**, der erstere aber gar **nicht**, präpariret, sondern von anderwerts her, als eine simple Drogue, verschrieben oder gekauffet wird, der erstere corrosivische auch von rechtswegen **gar nicht** zum innerlichen Gebrauch geschickt, der letztere dulcificirte aber **um so viel mehr und recht häuffig** innerlich eingenommen wird; So wird desto nöthiger seyn, die Präparation des Mercurii dulcis weit mehr, als die Präparation des Mercurii sublimati corrosivi zu behertzigen.

§. 4.

§. 4.

Jedoch weil, nach dem gemeinen und gewöhnlichen Machen des Mercurii dulcis keiner verfertiget wird, wenn man nicht erst Mercurium sublimatum corrosivum hat und, wie jedermann bewust, die Ingredientien pro Mercurio dulci nur ex Mercurio currenti & Mercurio sublimato corrosivo bestehen, so will ich doch auch mit wenigen vorhero etwas vom Mercurio sublimato corrosivo und dessen Fabricirung selbst erwehnen. Von dem Mercurio sublimato corrosivo.

§. 5.

An sich ist dieses sublimirende metallische Salz, oder der so geheissene Mercurius sublimatus corrosivus nichts anders, als eine in der Säure des gemeinen Salzes gemachte, von allem Wasser befreyete, trockene und in crystallinische Form gebrachte Solutio Mercurii. Und da die Säure hierinnen aufs höchste concentriret ist, so zeigt sie eben auch den so mächtig corrodirenden Effect, ja, da sie mit den allerzartesten Atomis Mercurii vermenget, so macht solches Mixtum auch einem höchst giftigen und allen lebendigen Creaturen ohnfehlbar tödtlichen Effect, so daß Mercurius sublimatus corrosivus allerdings, wo nicht das stärckste und heftigste, jedoch eines von denen stärcksten, mächtigsten und gefährlichsten Giften ist, davon ein gar überaus weniges geschickt, den grösten und stärcksten Menschen ums Leben zu bringen oder doch höchst gefährliche und verdrießliche Symptomata zu verursachen. Man machet ihn auf verschiedene Manier. Was er sey.

§. 6.

Nach dem Brandenburg. Dispensatorio soll solcher Mercurius sublimatus corrosivus aus gleich viel von Vitriolo ad rubedinem calcinato, Sale decrepitato & Mercurio crudo, welcher aber vorhero wohl mit Spiritu Vini, oder Eßig und Salz, soll wohl gewaschen und gereiniget worden seyn, untereinander gemischet, mit dem gesalzenen und von der Reinigung des Mercurii übrig gebliebenem Präparation nach dem Brandenburgischen Dispensatorio.

Eßig

Eßig angesprengt und entweder in einem erdenen oder platten gläsernen unterwerts beschlagenen Kolben gemachet und sublimiret werden. Allein es dienet zu wissen, daß diese Proportion an keinem Orte, wo Mercurius sublimatus gemachet wird, gebräuchlich ist, auch weder erdene noch platte gläserne Kolben, sondern ganz eigene Geschirre oder façonnirte Gefässe zu solcher Sublimation gebrauchet werden, obwohl die Venetianische etwas weniges mit denen Amsterdamschen und Londonschen, wie ich überall selbst gesehen, differiren; Man weiß auch an allen diesen Orten, da immer etliche Centner auf einmahl sublimiret werden, gar nichts vom anfeuchten mit Eßige oder sonderlich-vorsichtigem purificiren des Mercurii currentis, so, daß der Herr Verfasser des Dispensatorii eben nicht sonderlichen Begriff von dieser Operation gehabt, vielweniger es wo mag gesehen oder selbst gemachet haben.

§. 7.

Wie der Mercurius sublimatus insgemein gemachet wird.

Insgemein wird er auf dreyerley Art gemacht, (1) entweder mit Zusatz von Salpeter, (2) oder mit Zusatz von Salpeter-Spiritus oder Scheide-Wasser, (3) oder ohne eintziges salpeterichtes Wesen; ich sage insgemein, denn ich will wohl noch, auf sechs und mehrerley Arten mehr, Mercurium sublimatum machen. Nach solchen erwehnten dreyen gemeinen Arten aber müssen zuförderst doch allemahl die drey Haupt-Ingredientien, nemlich Mercurius currens, gemein Salz und etwas vitriolisches hinzukommen, so daß diese drey gemeiniglich bey keiner insgemein gebräuchlichen Art ausbleiben, es mag übrigens Salpeter oder dessen Spiritus dazu kommen oder nicht.

§. 8.

Präparation mit dem Zusatz vom Salpeter.

(1) Wenn man Salpeter zusetzen und damit Mercurium sublimatum machen will, so bedienet man sich insgemein des Tachenii Proportion und deren sich auch noch diese Stunde verschiedene in Venedig, Holland und England bedienen. Man nimmet

280 Pfund

280. Pfund Mercurii vivi, vom Vitriolo ad rubedinem calcinato 400. Pfund vom Sale communi & Nitro ana 200. Pfund und vom vorherbehaltenem Capite mortuo 50. Pfund. Hat man kein Caput mortuum von einer allbereits verübten Operation, so nimmt man auch wohl Caput mortuum Aquæ fortis. Jedes von den salinischen Ingredientien wird auf solchen Mühlen, wie bey uns das Schieß-Pulver gemahlen wird, nemlich zwischen zwey Steinen, jedoch das Caput mortuum besonders, der Salpeter besonders und auch das Salz besonders pulverisiret. Um den Mercurium vivum drunter zu mischen und wie man zu sagen pfleget, zu tödten oder besser gesagt zu dividiren, so wird zu gedachter Quantität etwa 20. Pfund ohngefehr Mercurii sublimati genommen, welches aber, als kein nöthiges Ingrediens zu dem neuen Sublimat, sondern nur als das Mittel, um den Mercurium vivum ins gantze mixtum zu zertheilen, muß angesehen werden, indem er zu erste hiermit angerieben und im übrigen mit dem fernern misciren, darauf Sal commune & Nitrum und zu letzte erst das Vitriolum calcinatum & Caput mortuum hinzukommt, verfahren wird, wie es Tackenius umständlich und ziemlich accurat beschrieben. Diese Mixtur wird gemeiniglich in 16. Sublimir-Gefässe gethan, da in jedes $56\frac{1}{4}$. Pfund Materie kommt. Und weil alles übrige jetzt gedachter Tackenius, wie gesagt, ziemlich wohl beschrieben hat, als will ich jeden dahin verwiesen haben und mich lieber hierbey nicht länger aufhalten, zu dem, da man solche Operation hier zu Lande nicht anstellet und der Mercurius sublimatus wohlfeiler kan gekauffet werden, als wir ihn hier machen können, es wäre dann, daß wir den Mercurium vivum aus den ersten Händen kauffen könnten. Dazu, so werden, wenn man solche Dinge ins grosse elaboriren und verfertigen will, noch manche besondere Handgriffe erfordert. Hier ist es gnug, daß ich die drey Haupt-Arten, wie er gemachet wird erzehle und anführe, damit man nur einigen Begriff davon habe.

§. 9.

Mit dem Zusatz vom Salpeter-Spiritus.

(2) Die zweyte Art, da Mercurius sublimatus mit dem Zusatz vom Salpeter-Spiritus oder Scheide-Wasser, statt des rohen Salpeters, verfertiget wird, ist gemeiniglich in Franckreich im Gebrauch. Sie nehmen 10 Pfund Mercurii vivi, solviren solchen in Scheide-Wasser oder Salpeter-Spiritus und exhaliren so dann die Solution zur Trockene: Dieses zerreiben sie und vermischen es mit 10 Pfund decrepitirten Salz und etwa 30 Pfund calcinirten Vitriol und sublimiren es, wie andere Mixturen. Die Solution nutzet allhier weiter nichts, als daß ebenfalls der Mercurius currens nur zertheilet und mit denen zweyen salinischen Subjecten kan vermischet werden, wie bey der vorigen Mixtur mit dem Mercurio sublimato. Auch ist der Salpeter-Spiritus so wenig, als der Salpeter, ein höchst nöthiges oder absolut erfordertes Ingrediens zu Machung des Sublimats, indem man ja den Mercurium sublimatum ebenfalls, ohne Hinzukommung eines Grans-Salpeters oder dessen Spiritus, bereiten kan.

§. 10.

Dritte Art.

(3) Die angegebene dritte gemeine Art ist, da man zu 1 Centner Mercurii currentis 2 Centner trocken gemein Salz und 3 bis 4 Centner calcinirten Vitriol, oder dessen nicht allzuscharf ausdestillirtes Caput mortuum nimmt. Aus welcher letztern Mixtur zu schliessen ist, daß ob auch schon Salpeter oder Salpeter-Spiritus hinzugenommen wird, solches dennoch nichts zur Producirung des Sublimats contribuiret.

§. 11.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Und eben so kan wiederum auf andere Art bewiesen werden, daß auch der hinzukommende Vitriol oder ein Vitriolisches Caput mortuum zur Herfürbringung des Mercurii sublimati absolut nicht erfordert wird, oder der Sublimat davon theil habe. Denn man darf nur Mercurium vivum in Salpeter-Spiritus solviren, die Solution mit gemeinem Salze oder mit Salz-Spiritus präcipitiren

cipitiren und den Präcipitat, welches ein unedulcorirter Mercurius præcipitatus albus ist, sublimiren, so hat man auch Mercurium sublimatum corrosivum, ohne daß man das geringste vitrioli-sche dazu gebraucht hat.

§. 12.

So viel dienet aber zur Nachricht, daß, wiewohl nur in cu- Unterscheid.
rieusen Arbeiten, zwischen einem solchen Mercurio sublimato, wel-cher mit Salpeter oder Salpeter-Spiritus gemachet, und einem andern welcher ohne Salpeter oder dessen Spiritus und so auch, welcher mit Zusatz von Vitriol oder ohne Vitriol verfertiget worden, dann und wann ein etwas distincter Effect sich findet; Aber bey den ordinairen Gebräuchen in pharmaceutisch-chymischen Arbei-ten wird man solchen Unterscheid im geringsten nicht gewahr, sondern es ist einer so gut, wie der andere, und alle im Grunde hauptsächlich ein in der concentrirtesten Säure des gemeinen Salzes solvirter und vom Phlegmate befreyeter Mercurius.

§. 13.

Nachdem aber die erste Mengsale zur anstellenden Subli- Neben-Ver-
mation verschieden seyn, so gehen freylich ohne der Solution des änderungen.
Mercurii, auch noch allerhand andere verschiedene Neben-Ver-änderungen für, als welche neue Conjunctiones und neue Mix-tiones meistens transsumtivé geschehen.

§. 14.

Wer indessen auch hier zu lande sich etwas Mercurii subli- Präparation
mati selbst, machen will, es mag seyn aus curiosité oder etwa zu- ins kleine.
fälliger Weise, auch aus Noth, der kan obbemeldete Proportiones diminuiren, aus Centnern Pfunde, oder gar nur Unzen, die Mix-tur in einem gläsernen Kolben thun, einen Helm appliciren, und mit graduellem Feuer, die Sublimation in einer Aschen-Capellen anstellen. Man muß aber zu solchen Arbeiten gute Schorstei-

ne oder Laboratoria mit einem gutem Zug versehen, haben, indem es schädliche und öfters tödliche Exhalationes giebt, ja bey Springung oder Schaden-Nehmung des Sublimir-Gefässes, nicht nur der Laborant, sondern auch noch andere mit und neben ihm wohnende Menschen in Lebens-Gefahr gerathen können.

§. 15.

Dessen Verfälschung.

Uebrigens haben sich verschiedene sehr vergangen, daß sie schreiben: Es würde der Mercurius sublimatus corrosivus mit Arsenico verfälscht und hätte man sich dafür sehr in acht zu nehmen, ja es geben einige wohl gar Kunststückchens an die Hand, wie mans probiren und erfahren könne, ob er mit Arsenico versetzt und verfälscht oder nicht? welches gewiß lächerlich ist, massen ich denjenigen vor einen rechten Künstler ansehen wollte, welcher dergleichen ins Werck setzen sollte oder welcher geschickt wäre, Arsenicum mit Mercurio sublimato, sublimando zu vereinigen, oder in den crystallinisch aussehenden Sublimat zugleich mit drein zu bringen, so daß diese Herren den Betrug nicht recht müssen untersuchet oder aber vorhero nicht selbst probiret haben, ob es ein mahl möglich sey, Arsenicum mit Mercurio sublimato zu gleich zu sublimiren oder zu verfälschen? Ein anders wäre es, wenn man diese beyde Dinge in Gestallt eines Pulvers mit einander meliren wollte; Hat man aber gantzen crystallinischen stückichten Mercurium sublimatum, so darf man sich gewißlich niemahls befürchten, daß Arsenicum drunter sey.

§. 16.

Dessen Gebrauch.

Der Mercurius sublimatus corrosivus wird in Apothecken am allermeisten zu Machung des Mercurii dulcis, nechst dem zur Verfertigung des Butyri & Cinnabaris Antimonii, der Aquæ phagedenicæ und andern Mercurial-Wässern gebraucht. Deßgleichen bedienen sich dessen die Goldschmiede und dergleichen andere mechanische Künstler, so in Metallen arbeiten.

§. 17.

Mercurius dulcis.

Das andere sublimirende metallische Salz, so ebenfalls ein in

der

der concenteriteſten Säure des gemeinen Salzes ſolvirter und vom Phlegmate befreyeter Mercurius ſublimatus, iſt mit dem erſtern darinnen unterſchieden, daß da jener kurz abgehandelte nur mit einem Theil von Mercurio vivo begabt und noch viele ſaltzichtſaure Theile hat, welche wenig oder nichts von Mercurio currenti in ſich gefaſſet, dahero in Vergleichung der andern Theile, ſo mit Mercurio verſehen, weit corroſiviſcher ſeyn und dieſerhalber auch ſolches mercurialiſche Salz Mercurius ſublimatus corroſivus genennet wird, anjetzo dieſes zweyte und nun vornehmende metalliſche Salz zwar mit keinen andern Ingredientien, als ebenfalls mit Mercurio und der Säure des gemeinen Salzes verſehen, allein dagegen in Proportion des vorigen corroſiviſchen, mit weit mehrerem Mercurio vivo angereichert, ja die Säure des Salzes allhier gantz vollkommen, durch und durch mit dem Mercurio currenti ſaturiret und ſelbigem alle vorher gehabte corrodirende Eigenſchaft, Geſchmack und Wirckung gäntzlich benommen iſt, weßwegen er auch Dracomitigatus, insgemein aber Mercurius ſublimatus dulcis und noch kürtzer Mercurius dulcis oder Mercurius dulcificatus geheiſſen wird. Eben nicht, als wenn er ſüſſe, wie Zucker oder Honig ſchmeckte oder ſchmecken ſollte, ſondern weil alle vorige im Mercurio ſublimato corroſivo geweſene corroſiviſche ſaure Theile nunmehro mit Mercurio currenti geſättiget und gleichſam dulcificiret worden ſind, wie etwa der Spiritus-Vini auch die ſämtliche corroſiviſche mineraliſche Spiritus dulcificiret und mitigiret und wie in der Chymie gebräuchlich, daß man ungeſchmacke Calces, Magiſteria und dergleichen, ſo nicht mehr ſaliniſch oder corroſiviſch ſchmecken, dulcificirte oder edulcorirte Dinge heiſt: In ſolcher Abſicht wird der Mercurius dulcis von leinigen auch Manna Mercurii oder gar Manna Metallorum genennet. Wenn es aber noch gelehrter oder gar philoſophiſch klingen ſoll: Da muß er ſchon Panchymagogum minerale, Aquila alba & Aquila cœleſtis heiſſen. Uns iſts zur Gnüge, wenn wir bey dem gemeinen Nahmen von Mercurio dulci bleiben. Da aber gleichwohl viele

Medici gewohnet sind, solchen auch Mercurium sublimatum dulcem vel dulcificatum im verschreiben zu tituliren, und welches auch eben nichts unrechtes ist, so dienet um so viel mehr zur Prácaution, daß man allemahl um so viel mehr auf den Beynahmen von dulce acht habe, und solchen weder im schreiben, noch im lesen vergesse, ja wenn ich etwas rathen möchte, daß man lieber schlecht weg Mercurius dulcis zu schreiben beliebe, und hingegen das Wort Sublimat gar weglasse, nachdem man Exempel hat, daß auch hieraus allerhand Versehen und Unglück entstanden, da bald der Medicus das Wort dulcis vergessen, bald aber auch der Apothecker solches Wort nicht behertziget und aus Unverstand gemeinet, man hiesse den dulcificirten *M*ercurium ja nur schlechtweg *M*ercurium dulcem und niemahls einem *M*ercurium sublimatum, und wüste er nur von einem eintzigen *M*ercurio sublimato, nemlich dem *M*ercurio corrosivo, den er denn auch genommen.

§. 18.

Dessen Präparation.

Und da dieses Medicament, nemlich der *M*ercurius dulcis gewiß sehr häuffig gebrauchet wird und auch durch dessen unrichtige Präparation schon manches Unglück in der Welt hier und dar ist angerichtet und erfahren worden, wozu hauptsächlich die verschiedene Beschreibungen und Manieren, wie solcher *M*ercurius dulcis soll gemachet werden, eigentlich aber die unrechte Proportion, kurz zu sagen, daß zu wenig *M*ercurii vivi hinzu zu nehmen verordnet worden, allemahl oder doch meistens schuld gewesen und Gelegenheit gegeben; So erachte ichs vor höchst nöthig, daß ich bey diesem sonst Leibes- und Lebens-gefährlichem Drachen, wenn er nehmlich nicht gnug gezähmet ist, vor allen andern gewöhnlichen chymischen Zubereitungen, den sichersten Weg, wie *M*ercurius dulcis aufs sicherste und beste zu machen lehre und vor die gefährliche und unsichere Proportiones zugleich warne.

§. 19.

§. 19.

Es ist wunderlich, manche meynen, die Präparation wäre richtig und verantwortlich, auch der *M*ercurius süsse und sicher gnug, wenn man ihn nur vier, fünf, sechs oder acht mahl sublimiret hätte, ja sie gedencken, darinnen bestünde eben die Dulcification, wenn er nur braf ofte resublimiret würde, allein wenn sie in dem ersten Mengsal oder Miscirung **zu wenig** *M*ercurii currentis oder **zu viel** *M*ercurii sublimati genommen, so mögen sie sublimiren, so ofte sie wollen, sie behalten dennoch einen **unsichern**, wo nicht **offenbar schädlichen**, doch verdächtigen und in der That **nicht gnug dulcificirten** *M*ercurium, denn so viel, als des *M*ercurii sublimati corrosivi **zu viel** genommen worden, welcher aus Mangel des zu wenig vorhandenen *M*ercurii vivi sich nicht saturiren kan, so viel, bleibt es auch wohl giftig, gefährlich und schädlicher *M*ercurius sublimatus corrosivus und wird, **an und vor sich selbst**, nimmermehr *M*ercurius dulcis, **so wenig**, als wenn einer *M*ercurium sublimatum corrosivum per se sechs oder acht mahl, ohne Zusatz, sublimiren, und solchen hernach vor *M*ercurium dulcem ausgeben, oder schlüssen wolle, weil er so viel mahle von neuem sublimiret worden, ergo müsse er süsse und nicht mehr der vorige tödtende corrosivische *M*ercurius seyn; ich sage noch einmahl mit Bedacht: So viel man **zu viel** vom *M*ercurio sublimato corrosivo nimmt, so **viel** bleibt auch *M*ercurius sublimatus corrosivus, und ist nur der Unterscheid, daß er bey solchem unrichtigem *M*ercurio dulci **nicht bloß**, sondern mit dem dulcificirten vermischet ist, wodurch indessen aber auch der wircklich dulcificirte verdorben, verfälschet oder deutsch zu reden, vergiftet wird. Dagegen kan man mit **zwey bis drey mahliger**, ja **zur Noth mit einer eintzigen Sublimation** sichern und gültigen *M*ercurium dulcem machen, NB. wenn nur *M*ercurius vivus **zur Gnüge**, und eher **überflüßig** genommen worden. Noch mehr, man kan, ohne *M*ercurium sublimatum corrosivum vorhero zu machen oder zu gebrauchen, mit einer eintzigen Sublimation, auf gewisse Weise, auch

Worauf es dabey ankommet.

so

so gleich *M*ercurium dulcem machen und erlangen. Und welches lächerlich, man kan *M*ercurium dulcem mit Schlipper Milch, ohne daß ein Gran *M*ercurii sublimati dazu genommen wird, verfertigen.

§. 20.

Gebräuchste Sublimation.

Doch ich lasse diese und andere curieuse Sublimationes mehr an seinem Ort gestellet seyn, und wende mich wieder zu der gebräuchlichsten. Vorhero aber schelte, und verwerffe ich alle diejenige Proportiones, da zu viel *M*ercurii sublimati corrosivi zu nehmen befohlen wird, nicht nur, da etwa drey Theile *M*ercurii sublimati zu einem Theil *M*ercurii vivi, sondern auch solche, da drey Theile *M*ercurii sublimati zu zwey Theile *M*ercurii currentis genommen werden, aber um so viel mehr sind diejenige Künsteleyen, und an sich selbst nicht nur dumme, sondern höchst gefährliche Procedures zu verwerffen und niemahls vorzunehmen, wenn es heist: Wenn man einen schönen crystallinischen *M*ercurium dulcem haben oder machen wolle, so müsse man bey der zweyten und dritten Sublimation wiederum etwas Salz und Caput mortuum Vitrioli addiren. Freylich bekommt man einen schön crystallinisch aussehenden *M*ercurium aber durchaus nicht einen *M*ercurium dulcem, sondern allerdings wieder einen *M*ercurium sublimatum corrosivum, nach Proportion des Zusatzes vom gemeinen Salze und Capite mortuo Vitrioli, indem die vom Salze loßgehende Säure mit dem hinzugemischtem *M*ercurio vivo allemahl wiederum neuen *M*ercurium sublimatum corrosivum constituiret.

§. 21.

Allersicherster Weg.

Ich will mich nicht länger aufhalten mit fernerer Untersuchung und Verwerffung allerhand wunderlicher Manieren und vorgeschriebenen Processen mehr, sondern nur einen jeden auf den allereinfältigsten, dabey aber auch allersichersten Weg anweisen und mit wenigen sagen, wie recht guter und untadelhafter Mercurius dulcis

dulcis kan gemacht werden. Man nehme die Proportion, die in unserm Dispensatorio stehet, nemlich gleich viel vom Mercurio sublimato und auch eben so viel vom durchgedruckten *M*ercurio vivo, so gehet man den allersichersten Weg. Denn ob auch schon 3. oder $3\frac{1}{2}$ Theile *M*ercurii vivi zu 4 Theile *M*ercurii sublimati hinlänglich gnug wären, so gehet man doch sicherer mit der anatischen Proportion. Und ob auch schon in der ersten Vermischung nicht aller Mercurius vivus sich drunter reiben liesse, so kan mans doch was sich etwa separiren sollte oder mit dem wenig überbleibendem, bey der zur zweyten Sublimation anzustellenden Trituration probiren. Ja ob auch etwas vom überflüßigen *M*ercurio currenti so gar sollte verlohren gehen und exhaliren oder sich sonsten dißipiren, so kan diesen Verlust der Apothecker oder wer ihn machet, lieber mit anrechnen, um sich nur desto mehr sowohl gegen sich selbst, als auch gegen andere zu versichern, daß der *M*ercurius dulcis vollkommen mit *M*ercurio vivo, ja eher überflüßig, so zu reden, saturiret sey. Wie wohl ein vernünftiger Operator seine Sublimation dergestalt anzustellen weiß, daß er auch allen überflüßigen *M*ercurium currentem wieder bekommen kan. Die Vermischung des *M*ercurii sublimati cum *M*ercurio vivo muß in keinem metallenen, sondern in einem gläsernen oder steinernen Mörsel oder Schale geschehen. Der es reiben und misciren will, muß sich Mund und Nase verbinden, kan auch, wenn der Sublimat ohngefehr zerdrückt und es anfangen will zu stauben, solches mit ein wenig höchst rectificirten Spiritus-Vini anfeuchten, um das stauben zu verhindern. Wenn der *M*ercurius vivus nun wohl immisciret, so wird es durch einen langen Trichter in einen Kolben gethan, welchen man obenhin vor Staub und Dreck zustopfet, jedoch, daß noch einige Luft bleibet. Andere nehmen Gläser, so unterwärts zwar ebenfalls hemisphärische Boden, wie die Kolben haben, dagegen aber grade weit und nur oben etwas enge zugehend, indessen doch mit einer proportionirten Oeffnung versehen sind. Andere bedienen sich guter Retorten; einige nehmen

erdene, andere gläserne, einige beschlagene, andere unbeschlagene Kolben. Wer gute gläserne Kolben und gute Capellen hat, kan die Sublimationes auch im Sande verrichten; Wer aber nicht aushaltende Capellen hat und nur mit guten Gefässen versehen ist, kan es auch im offenen Feuer und zwar mit weniger Zeit abthun. Die Regierung des Feuers geschiehet gradatim bis **nichts mehr** sublimiret, welches ohngefehr um die Zeit ist, wenn das Sublimir-Geschirre **anfängt zu glüen**, oder wenn das Glas über dem Sande **klar wird**, im fall die Sublimation in der Capelle ist angestellet worden. Nach der Erkaltung wird das **sublimirte**, ungeachtet auch globuli mercuriales noch hin und wieder hackten, **von neuem** unter einander gerieben, jedoch das am Boden findende nicht drunter gemischt und also das zart geriebene in einem **neuen Kolben** oder Sublimir-Geschirre **abermahls** sublimiret. Sollten sich als denn noch einige mercurialische Kügelchen sehen lassen, so werden sie, **so viel möglich**, separiret und zum künftigen Gebrauch verwahret, das **übrige** wiederum zerrieben und **zum dritten mahl** sublimiret, da der *Mercurius* gemeiniglich **recht schön und gut** seyn wird. Indessen ist, auf befinden, die vierte Sublimation niemanden verbothen.

§. 22.

Beschaffenheit des Mercurii dulcis wenn er recht gut seyn soll.

Wenn nun der *Mercurius* dulcis recht gut seyn soll, so muß er **weiß** oder auf höchste **etwas gelblich**, dabey **compact und semi diaphan**, am Geschmack aber **nicht das geringste** salinisch **corrosivisch**, sondern fast unschmackbar und terrestrisch seyn, und muß unter andern Proben, auch in sonderheit weder mit **Kalck-Wasser** noch zerflossen **Weinstein-Oel** (Oleum Tartari per deliquium) die **geringste gelbe Farbe** in der Solution, von sich spüren lassen.

§. 23.

Panacea mercurialis.

Wenn nun solcher **recht gute** Mercurius dulcis noch **acht bis neun** oder mehr **mahle** sublimiret jedesmahl zerrieben und in

ein

ein neues Glas gethan, auf die letzte aber ein paar Wochen lang mit rectificirten Spiritu Vini, nachdem der Mercurius vorhero zum subtilen Pulver zerrieben, im Marien- oder Dampf-Bade digeriret, währender Digestion öfters mit einem höltzernen Spatel umgerühret, zuletzte der Spiritus Vini entweder durch decantiren und filtriren, oder aber destilliren wieder davon geschieden und das Pulver getrocknet wird, so hat man die so genannte Panaceam mercurialem, so weit weniger, als der *M*ercurius dulcis purgiret und insonderheit in Franckreich gar sehr zu Erregung der Salivation gebrauchet wird.

§. 24.

Zwölffer hat auch noch eine andere Panaceam ex *M*ercurio, welches aber, da es ex *M*ercurio dulci, Regulo Antimonii, Spiritu Vitrioli & Spiritu Vini tartarisato gemachet und extrahiret wird, schon eine gantz andere Präparation und ander Mischmasch ist, so sich hieher zu die sublimirende metallische Salze eigentlich nicht reimet. Zwölffers Panacea ex Mercurio.

§. 25.

Eher möchte man noch die *M*ercurios dulces compositos, als Mercurium dulcem solarem & lunarem hieher rechnen, wenn sie anderst gebräuchliche oder zu etwas besonders taugliche Medicamente wären. Einige addiren dem *M*ercurio dulci nur Gold- und Silber-Blätter und sublimiren ihn von neuem; andere aber vermischen den *M*ercurium dulcem nur mit Croco Solis, Luna cornua und dergleichen. Aber heute zu Tage sind sie alle zusammen nicht in grossem Werthe oder Gebrauche. Mercurii dulces compositi.

Andere Abtheilung.

Von den mehr fixeren metallischen Salzen.

Das erste Capitel.

Von den mehr fixeren metallischen Salzen mit einer vegetabilischen Säure.

§. 1.

Erklärung dieser Art Salze.

Wir haben nun vor uns zu nehmen die andere Hälfte oder andere Abtheilung von metallisch-salinischen Mixtis, welche ich genennet mehr fixere metallische Salze. Metallische Salze oder mit salzichten Theilen vermischte Metalle, welche sich nicht, wie die in vorhergehender Abtheilung abgehandelte, sublimiren lassen, sondern mehr fixer seyn, ja welche eher das saltzichte Wesen, wenn man sie mit dem Feuer dazu nöthiget, wieder abgeben und ausliefern, ehe sie miteinander aufflihen oder das Feuer ganz und gar verlassen sollten.

§. 2.

Wie vielerley es giebt.

Es giebt solcher salinisch-metallischen gebräuchlichen Präparaten dreyerley:

1) Einige, so crystallinisch, wie andere Salze, aussehen.
2) Andere so zwar auch durch und durch solubel, dabey aber nicht crystallinisch sind, sondern nur inspißiret werden.
3) Und dann noch andere, da die metallische Subjecte mit salinischen Theilen nur imprägniret, folglich nicht in der gantzen Quantität, sondern nur zum theil solubel sind.

Ich will mich aber dieser Ordnung vorjetzo nicht bedienen, sondern sie lieber nach denen damit versehenen Salzen eintheilen.

§. 3.

§. 3.

Ich habe schon im vorhergehenden zum voraus gesagt, daß die meisten mit einem sauren Salze versehen sind; Nachdem man aber auch einige hat, so mit vermischten Salzen, ja mit alkalischen und terrestrischen Dingen mit untergemischet sind, so finde ich nöthig von solchen sämtlichen mehr fixeren metallischen Salzen vier Abtheilungen zu machen: Und zwar

Deren Abtheilungen.

1) In metallische Salze, so mit einer vegetabilischen Säure gemachet.
2) In metallische Salze, so mit der salpeterichten Säure verfertiget.
3) In metallische Salze, die mit der vitriolischen Säure versehen, und
4) In solche metallische Salze oder Mixta, welche mit verschiedenen Säuren versehen sind.

§. 4.

So viel dienet annoch zum voraus zu wissen, daß einige Chymici alle crystallinisch aussehende metallische Salze, auch Vitriole nennen, sie mögen gemachet seyn, womit sie wollen; die in denen Benennungen aber vorsichtiger und accurater gehen, heissen nur solche metallische crystallinische Salze Vitriole, welche auch nur mit der vitriolischen oder schwefelichten Säure, und mit keiner andern verfertiget worden sind.

Benennungen derer crystallinisch aussehenden metallischen Salze.

§. 5.

Nach meiner beliebten Eintheilung kommen uns zu erste diejenige nicht sublimirende oder mehr fixere metallische Salze für, welche mit einer vegetabilischen Säure pflegen zubereitet zu werden: In Apothecken haben wir deren gemeiniglich nur drey: Zwey davon werden mit der Säure des Wein-Eßigs und das dritte mit der Säure des Weinsteins gemachet.

Wie viele metallische Salze mit einer vegetabilischen Säure seyn.

§. 6.

§. 6.

Sal vel Sacharum Saturni.

Das erste, so mit der Säure des Eßigs pflegt gemachet zu werden, heisset Sal Saturni oder wegen seines süßlichen Geschmacks auch Sacharum Saturni auf deutsch **Bley-Zucker.** Es bestehet, wie gesagt, aus der **concentrirten Säure des Eßigs**, da nemlich das vorher im Eßig zugleich mit vorhanden gewesene Phlegma oder Wasser davon ist und in welcher concentrirten Säure **einige subtile Theile** vom ganzen corporalischen Bley solviret oder mit eingemischet sind. Die Präparation selbst ist zur Gnüge bekannt. Ueberhaupt macht man **zweyerley** von solchen Bley-Zucker, entweder **angeschossenen crystallinischen** oder aber nur **inspißirten.** Beyde Sorten haben **einerley Bestandtheile**, bloß ist dieser geringe Unterscheid, daß der crystallinische schöner aus siehet und in etwas zarter und reiner, als der inspißirte ist. Annoch wird er auf **fünfferley Art** oder von **fünfferley** different aussehenden Subjecten verfertiget: (1) Entweder von Mennige (2) oder von **Bley-Glette** (3) Oder von **Bley-Weiß** (4) Oder von **Bley-Asche** (5) Oder aber vom **Bley** selbst.

§. 7.

Die Subjecte liefern jederzeit einen Bley-Zucker.

Man mag nun nehmen welches man will, so bekommt man **allezeit nichts anders**, als gedachtes Sal sive Sacharum Saturni, weil **alle fünffe** an sich selbst **einerley** und die **dreyerley** ob sie schon im Lateinischen keine Benennung von Bley führen, dennoch ebenfalls **nichts anders**, als von Bley abkommende Präparate sind. Indessen ist es nicht zu leugnen, daß nicht eines vor den andern mehr oder weniger, auch besser oder schlechter aussehenden so genannten Bley-Zucker geben sollte.

§. 8.

Bleyweiß.

Der **Unterscheid** von den drey ersten Präparaten von Bley, als von welchen insgemein fast aller Bley-Zucker gemachet wird, nemlich von Mennige, Bley-Glette und Bley-Weiß, bestehet, mit

mit wenigem zu sagen, darinnen: **Bley-Weiß.** (Cerussa) ist das übrige Kreidenhaft-Pulverichte Bley, nachdem vorhero ein gut Theil davon ist mit Eßig solviret und separiret worden. Die gröste Quantität von Bley-Weiß wird heute zu Tage in Amsterdam und Venedig gemachet, an jedem Orte des Jahres viele tausend Centner. Wie es gemachet wird, habe ich zwar wohl gnug gesehen und begriffen, allein es würde viel zu weitläuftig seyn, solches alles ausführlich zu erzehlen. Zu unserm Vorhaben ist es gnug, wenn man weiß, was es ist: Bley-Weiß ist ein durch Eßig zerfressenes und wie Kreide aussehendes Bley-Pulver: Doch dieses will ich wohl melden, daß das Venetianische Bley-Weiß mit lauter Wein-Eßig, das Amsterdammische aber dagegen, wo nicht alle, doch grösstentheils nur mit Bier-Eßige gemachet wird und also in diesem Respect, das Venetianische, in meinem Sinn, einen grossen Vorzug hat.

§. 9.

Bley-Glette (Lithargyrium) ist an sich selbst ein zu subtilen Glase, gewordenes Bley, welches im Feuer etwas von der brennbaren Materie verlohren, daherv es sich in solche kleine Theilchen, die überaus schimmernd oder glänzend sind, vitresciret hat. So bald man ihm etwas von dem, was es im Feuer verlohren, nemlich vom Phlogisto von neuem zusetzet, so reducirt es sich so gleich im Feuer und ist, wie vorhin, abermahls vollkommen Bley. Man gewinnet die Bley-Glette auf Berg- und Hütten-Wercken von andern Arbeiten, so zu reden, zufälliger Weise, dergestalt, daß wohl niemahls Bley-Glette mit Vorsatz, wie Bley-Weiß und Mennige, ausdrücklich gemachet wird, sondern man sondert es in den so genannten Treib-Ofen, wenn das Silber und Gold von denen vorhin bey gemischt gewesenen unedlen Metallen abgeschieden oder wie man auf Hütten redet, abgetrieben wird, nach und nach ab. Denn indem sich nach und nach immer etwas von dem beym Silber oder Gold bey gemischt gewesenem Bley calciniret

Bley-Glette.

und

und verglaset, so schwimmet solches allezeit über dem im Fluß stehenden Metall als ein Schaum oder Unreinigkeit oben auf. So bald sich nun etwas merckliches gesammlet, so kricket es der darauf acht habende Treiber oder Hütten Mann mit einer eisernen Kricke zusammen, nach sich, oder vielmehr nach dem Glette-Loch zu, vor welchem er stehet und welches ausdrücklich in denen Treib-Ofens dazu gemachet wird, kurtz! er krickt es endlich zum Loche heraus, in welchem Zustande es, wie ein glüender Brey aussiehet; So bald es erkaltet, so ist es Glette oder Lithargyrium, eigentlich ein subtiler Glaßhafter Bley-Kalck. Der Bey-Nahme von Gold Glette und Silber Glette kommt daher: Wenn die Glette ist abgeschieden oder gesamlet worden von solchen Werck- und Treibe-Stücken, ich meyne vermischtem Metalle, da Gold mit drunter ist, so hat man solche davon gewonnene Glette auch Gold-Glette genannnt; Ist aber kein Gold bey dem abzutreibenden Metalle mit eingemischet und nur lauter Silber dabey, so nennen sie auch die davon erhaltende Glette Silber-Glette. Es ist aber zwischen beyden Gletten, meines Wissens, kein Unterscheid, indem keines von beyden, weder die Silber-Glette vom Silber, noch die Gold-Glette vom Golde, im geringsten was participiret, sondern eine so gut, wie die andere, wenigstens zu chirurgischem Gebrauch ist.

§. 10.

Mennige. Mennige oder Minium ist auch nichts anders als ein Bley-Kalck, Bley-Saffran (Crocus Plumbi) oder wie mans nennen will, jedoch mit der Bley-Glette darinnen unterschieden, daß, da die Bley-Glette ein glaßhafter Kalck, die Mennige gantz nicht Glaßhaftig, sondern recht kalkicht oder pulvericht, nicht gläntzend und schimmernde, sondern ohne Glantz, dabey aber gantz hell roth, wie Zinnober ist, und welche Röthe hauptsächlich von dem in den Feuer-Flammen sich befindendem subtilen Ruß entstehet, wie denn keine Mennige ohne Flammen- oder rußiges Holtz Feuer, so unmittelbar

bar auf das Bley oder Glette streichen und wircken muß, kan gemachet werden. Weßwegen man auch Mennige nicht nur aus dem noch wircklichem Bley, sondern auch aus andern Bley-Kalcken, als aus Bley-Glette und Bley-Weiß machen kan. Das meiste wird in Venedig und in England gemachet.

§. 11.

Das Bley ist dem Menschen überaus schädlich.

Gleichwie aber das Bley, dessen Rauch oder auch nur subtile Stäubchens von Bley-Kalcken, dem Menschen überaus schädlich, ja eines von den gefährlichsten Metallen ist, davon man entweder in kurtzem das Leben einbüssen, oder aber, wenn es erhalten wird, doch seinen Leib recht jämmerlich zurichten, paralytisch oder lahm und krüpplicht, die Gliedmassen starr und steiff machen kan, also werden auch alle bey diesen Fabriquen gebrauchte Leute in kurtzer Zeit lahm und untüchtig, mancher kan kaum zwey oder drey Jahr lang aushalten, so ist er lahm, gebrechlich, oder gar todt.

§. 12.

Präparation des Bley-Zuckers.

Um aber wieder zu unsern Bley-Zucker oder Sacharum Saturni zu kommen, so sage ich, daß da diese dreyerley jetzt gemeldete Präparate nichts, als Bley-Kalcke und im Grunde einerley seyn, so kan von selbigen und zwar von einem wie von dem andern eben so wohl als von dem sonst calcinirten und zu Aschen gemachtem, oder auch purem maßiven Bley selbst, solch Salz oder Zucker gemachet werden. Ich will eben die Beschreibung oder Vorschrift wie er soll gemacht werden, unsers Dispensatorii nicht zum Grunde nehmen, weil ein und andere artige Umstände dabey seyn, von denen salinischen Theilchen des Bleyes, von der Präcipitation und Defoecation mit destillirten Regen-Wasser und dergleichen. Man nehme Mennige oder Glette oder aber, welches das allerbeste, nur zart gemachtes pures Bley, thue es in ein gläsern oder zinnern Geschirr, giesse ein gut Theil destillirten Eßig drüber, digerire es gelinde,

linde, rühre es dann und wann mit einem höltzernen Spatel um, im fall es ein oder ander Bley-Kalck ist, oder aber man setze es über **gelindes Feuer**, rühre es beständig, decantire es, wenn nichts mehr solviren will, und giesse frischen destillirten Eßig dazu, so lange bis sich nichts mehr auflösen will. Man colirt oder filtrit es und kan hernach diese zusammengegossene Extractiones entweder nur so bis zur Trockene inspißiren und evaporiren oder aber den **grösten Theil** davon exhaliren und zum anschiessen hinstellen, welches, wenn man schöne Crystallen haben will, wiewohl sie mehr wie filamenta, als wie Crystallen aussehen, nicht mit Uebereilung, sondern etwa im Winter bey dem Ofen, oder aber an einen andern gelinde warm seyenden Ort, allwo es nach und nach ausdunstet und bequem crystallisiren kan, anstellen muß. So ferne man den Bley-Zucker aus blossem Bley machen will, so kan man es auch nach **Kunckels** angeben machen, da man sich vom Bley subtile Hobel-Späne machen läst, einen gläsernen Helm mit anfüllet, solchen auf einen niedrigen Kolben appliciret, in welchem Kolben eine Parthey entweder destillirten Eßig oder auch nur roher oder nicht destillirter Wein-Eßig vorher gegossen, welcher so dann im Balneo **gäntzlich** über destilliret wird: Das destillirte wird, wie andere salinische Solutiones **grösten theils** evaporiret, und zum crystallisiren hingestellet, so bekommt man auch einen recht saubern crystallisirten Bley-Zucker. Wer indessen keinen crystallisirten Bley-Zucker verlanget, der kan, wie ich schon gesagt, die von Mennige oder Glette gemachte und filtrirte Extractiones oder die über Bley angestellte Destillationes nur zusammen bis zur Trockene evaporiren und inspißiren, so hat man ordinairen Bley-Zucker.

§. 13.

Vom Gebrauch des Bley-Zuckers.

Ob nun der **Bley-Zucker**, ja der allerschöneste Bley-Zucker, wenn er eingegeben wird, dem Menschen eine Artzney oder vielmehr ein Gift sey, überlasse ich denenjenigen zur Verantwortung, die ihn wircklich eingeben oder auch davon andere innerliche Medicamente präpa-

präpariren: ich weiß wohl, nach meiner wenigen Erfahrung, was ich davon halte; Und ob auch viele Medici schon keine Chymici sind, so sollten sie sich doch ohnmaßgeblich an das höchstbetrübte Exempel kehren, da vor einigen Jahren ein gewisser Weinhändler, welcher mit Bley-Glette seine saure und verdorbene Weine, gleichsam wie mit einem besondern Arcano und Kunststückchen, süsse machte, mit solchem flüßigem Bley-Zucker oder damit vermischtem Weine eine Menge und vielleicht etliche tausend Menschen ums Leben oder doch um ihre Gesundheit gebracht hat. In der Chirurgie aber hat solcher Bley-Zucker und alle Saturnina ihren guten Effect.

§. 14.

Sonsten kan man auch noch mit andern Säuren, zum Exempel mit Cremore Tartari, Spiritibus Lignorum mit Spiritu Nitri, Aqua Regis, auch mit acuirtem Eßige und vermischten Säuren, und so auf allerhand Art, Bley-Zucker machen. Weil aber diese alle nicht gebräuchlich, so mag ich auch damit nicht beschwerlich fallen.

Wie der Bley-Zucker noch auf andere Art gemachet werden könne.

§. 15.

An einigen Orten wird auch Zinn-Zucker oder Zinn-Salz gebraucht, welches ohngefehr auf eben die Manier, wie Bley-Zucker gemachet wird, ausser daß der Eßig, so eben nicht an die Zinn-Asche will, denn das meiste Zinn-Salz wird nicht aus puren Zinn, sondern aus Zinn-Asche verfertiget, mit etwas Salz-Spiritus, Salpeter-Spiritus oder dergleichen muß acuiret werden, und thut es schon viel, wann auch der Eßig vorher nur etliche mahl über gemein Salz ist rectificiret worden. le *Mort* hat vorher aus dem Zinn mit Salpeter Blumen gemachet und solche Blumen sodann dazu gebrauchet, weil sie sich viel leichter, als die Zinn-Asche solviren lassen. Es ist aber nicht mehr im Gebrauch, weßwegen wir uns auch nicht dabey aufhalten wollen.

Zinn-Zucker oder Zinn-Salz.

§. 16.

Flores Æruginis vel Viridis æris.

Das zweyte in Apothecken dann und wann gebräuchliche nicht sublimirende metallische Salz, so mit einer vegetabilischen Säure und zwar ebenfalls mit der Säure des Eßigs gemachet wird, ist das Viride æris depuratum vel crystallisatum, Ærugo purificata, Crystalli Veneris cum Aceto insgemein die sogenannte Flores Æruginis vel Viridis æris, Grünspan-Crystallen insgemein destillirter Grünspan. Es dienet aber zum voraus zu wissen, daß es weder Blumen sind, noch etwas destillirtes, sondern ein mit der Säure des Eßigs solvirtes Kupfer und dann endlich ein aus solcher Solution angeschossenes oder crystallisirtes metallisches Salz, kurtz, ein Sal crystallinum Veneris ist. Woher man es destillirten Grünspan genennet, weiß ich nicht, ausser, daß ich muthmasse, ob es davon entstanden, weil solche Crystallen mit destillirtem Eßige pflegen gemachet zu werden. Auch eben diese Präparation stellet man nicht sonderlich in hiesigen Bier-Ländern sondern vielmehr in den Wein-Ländern, ja wohl gar in Franckreich bey *M*ontpellier, in Languedoque und andern solchen Oertern an, allwo der Grünspan selbst, das Viride æris gemacht wird, als welcher Grünspan eben dasselbe Sal Veneris cum Acido Aceti paratum und nichts anders in seinem innersten ist, als die so genannte Flores Æruginis, ausser, daß die uneigentlich genannte Blumen viel reiner und sauberer, auch in crystallinischer und rechter Salz-Forme erscheinen, hingegen der Grünspan ein mit noch viel Unreinigkeiten begabtes, gar nicht crystallinisches, sondern nur inspißirtes und fest zusammen gebackenes pulverichtes Mixtum ist. Es wird in Franckreich häuffig aus denen nach dem Pressen zurückbleibenden Wein-Trüstern und dazwischen gelegten Kupfer-Blechlein und Abschnitzen gemacht, nachdem man die Trüster vorhero oder aber auch zugleich zur Acetification auf eine oder andere Art disponiret und wozu allerhand Neben-Anstalten gehören, so allhier umständlich zu erzehlen, zu weitläuftig wären. Und obwohl das gemeine Ærugo eben so wohl als das depurirte crystallisirte

künst-

künstliche Salze seyn, so können wir solche doch eben noch nicht so gleich so wohlfeil machen, oder haben nicht das gehörige Encouragement, dannenhero man besser thut, solche, als andere simple Drogues von anderwerts zu kauffen, wie es denn ofters wohlfeil gnug wird.

§. 17.

Deren Präparation.

Wer sich indessen das crystallinische Salz selber machen will, der kan allerdings gar leichte den **Grünspan** mit destillirten Eßig solviren und so lange er sich färbet von denen etwa zufälliger Weise oder manchmahl wohl auch mit Fleiß, um mehrern Gewichts willen beygemischten Unreinigkeiten separiren, zuletzt alles zusammen giessen, filtriren, gröstentheils evaporiren und gebührend crystallisiren. Ob die ordinaire kauffbare Crystallen oder der so genannte destillirte Grünspan, in Ansehung des salinischen oder sauren Bestandtheils allemahl nur die reine Säure des Eßigs und nichts anders bey sich habe, oder ob er noch mit einem oder dem andern Salze mehr versetzet sey, lasse ich dahin gestellet seyn. In so weit thut es uns auch nichts zur Sache, weil diese Crystallen **niemahls** innerlich, sondern dann und wann nur äusserlich, **am allermeisten** aber nur zum mahlen, Farben, Tinten und dergleichen gebrauchet werden. In der Chymie wird **eintzig und allein** der noch dann und wann verlangte Spiritus Æruginis, Spiritus Veneris oder Spiritus Antepilepticus Zwelfferi davon gemacht, welcher aber in der that nichts anders, als **ein concentriter destillirter Eßig** ist. Wem aber daran gelegen ist, daß er wissen will oder muß, ob und was vor Zusatz etwa bey solchen Crystallen seyn möchte, der kan sie mit Fleiß examiniren und gar leichte dahinter kommen.

§. 18.

Tartarus emeticus.

Das dritte und letzte, dabey aber weit mehr gebräuchliche, als jetzt gemeldetes Kupfer-Salz, übrigens annoch mit einer vegetabilischen Säure verfertigte **nicht sublimirende metallische**

Salz ist der so genannte Tartarus emeticus, das allgemeine Brech-Salz. Das erste abgehandelte mit einer vegetabilischen Säure verfertigte metallische Salz war saturninisch oder bleyicht, das zweyte venerisch oder kupfrich und dieses jetzt vorzunehmende dritte antimonialisch oder Spießglasicht. Beyde ersten werden gemeiniglich gemacht mit der Säure des Eßigs, und dieses jetzige mit der Säure oder saurem Salze des Weinsteins, insgemein mit Weinstein-Crystallen oder dem so genannten Cremore Tartari. Wenn dieses Salz zum Gebrauch fertig, so ist es deßhalb ein metallisches Salz, weil in gedachter Säure des Weinsteins eine gute Portion von denen reguliniſchen und auch etwas mit untergemischten schwefelichten Theilen des Spießglases oder Antimonii solviret und vorhanden ist und von welchem antimonialischen Bestandtheile eben die erstaunend machende Brech-Kraft ihre Abkunft hat. Denn einmahl wissen wir, daß Cremor Tartari kein Brechen schlechterdings causiretund vors andere wissen wir auch wiederum dagegen von der andern Seite des Antimonii, daß der pure Regulus, das Vitrum, der Crocus, der Sulphur Antimonii und andere antimonialische Präparate, zu welche kein Gran Cremoris Tartari gekommen, allerdings solch Brechen verursachen, folglich ist es kein rein vegetabilisches Salz mehr, sondern in Ansehung derer damit vermischten antimonialischen Theile offenbarlich ein metallisches Salz.

§. 19.

Dessen Präparation überhaupt.

Der Tartarus emeticus wird überhaupt auf zweyerley Art verfertiget, Entweder er wird crystallisirt oder inspißirt. Ferner wird er auch von zweyerley antimonialischen Präparaten verfertiget, entweder von Croco Metallorum auch wohl genanntem Hepate Antimonii oder aber von Vitro Antimonii. Im Grunde sind sie alle einerley, wenn sie sonsten nur auf einerley Art gemachet werden und billiche Proportion der Ingredientien bekommen.

§. 20.

§. 20.

So viel kan man sich überhaupt mercken, daß allemahl ein grosser Unterscheid von crystallisirtem Tartaro emetico und von inspißirtem ist, wenn sie auch von einem Mengsal und Arbeit gemachet sind. Der inspißirte ist zwanzig, dreißig und oft mehr mahl stärcker oder emetischer gegen den crystallisirten, als welcher ofte kaum brechenmachend oder kaum was anders, als von neuem angeschossen Cremor Tartari ist. Und ob er auch jedes mahl emetisch gnug wäre, so ist es doch eine ungewisse Sache und allemahl eine zertrennte und zweiffelhafte Wirckung zwischen dem crystallinischen und inspißirtem oder zurückgebliebenem eingetrocknetem Tartaro emetico, dergestalt, daß sich der Medicus, Chirurgus oder wer ihn verschreibet, auch der Apothecker hierinnen sehr betrügen kan, wenn er nicht weiß, ob man crystallisirten, das ist, schwachen oder vom crystallisiren übrig gebliebenen viel stärckern hat oder nimmet, massen ich wohl eher gesehen, daß ein halber Scrupel Tartari emetici crystallisati bey weitem das nicht gethan, was ein halber Gran vom inspißirten gethan. Vermuthlich muß sich in der ersten Crystallisation das meiste salinische nur crystallisiren und hingegen das antimonialisch-reguliniſche gleichsam præcipitiren oder währender Crystallisation sich doch wieder separiren und also in dem übrigbleibenden salinischen Liquore concentriren, wodurch das erste crystallinische allerdings arm und schwach von Brech-Kraft, und hingegen das letztere gantz ungleich weit reicherer und stärcker davon werden muß. Ich kan diese meine Muthmassung grossen theils mit derselben Begebenheit beym Tartaro tartarisato behaupten, allwo noch dazu die Säure mit einem fixen alkalischen Salze sich vereiniget hat, und welche pur saliniſche Combinationes, wenn sie sich recht saturiret, noch wohl viel fester pflegen zusammen bestehen, ja sonsten nicht gar leichte ohne Feuer oder Hinzukommung einer neuen und stärckern Säure, so etwa mit dem fixen Alkali nähere Affinität hätte, können getrennet werden: Gleich wohl aber geschiehet dasselbe und scheidet sich wiederum von selbsten ein gut Theil purer Cremor

Unterscheid des crystallisirten und inspißirten Tartari emetici.

mor Tartari oder crystallisirter Weinstein, wenn man eine, obschon noch so gut saturirte Solutionem Tartari tartarisati zum crystallisiren hinstellet, wie ich die Ehre gehabt, solches bey Abhandlung gedachten Mittel-Salzes zu demonstriren und daher auch nöthig fand, **keine Crystallisation** anzurathen oder daß man sich möge gelüsten lassen, Schönheit und Zierde halber einen Tartarum tartarisatum crystallisatum zu machen und im Verschreiben zu wählen: Die Ursache, warum sich Crystalli Tartari wiederum so leichte ausscheiden und mit denen solvirt gehabten andern Dingen nicht so feste vereiniget halten, ist eintzig und allein diese, weil es **kein pur saures Salz ist**, sondern in seiner innersten Miscele mit so häuffigen oelichten Theilchen versehen ist. Eben dieses will ich auch bey dem Tartaro emetico zum voraus erinnert haben, **niemahls** einem Tartarum emeticum, er mag gemachet werden cum Croco Metallorum oder cum Vitro Antimonii, weder zu crystallisiren, noch crystallisirten ohnmaß geblich zu verschreiben oder vom Apotheker zu machen zu begehren, sondern solchen allemahl **gelinde** zu inspißiren und schlechterdings, wie etwa ein fixes Laugen-Salz oder Sal Alkali fixum abzudämpfen und einzutrocknen, auch nach solchem inspißiren nochmahls im Mörsel vorhero wohl zu reiben und eine gute zeitlang zu misciren, so kan man darauf dessen Stärcke und Schwäche durch ein, zwey oder dreymahliges Eingeben probiren und im übrigen sich einer beständig egalen Stärcke gewiß versichern, er mag seyn, wie er will, starck oder schwach, es ist alsdenn dem Medico gleich viel, ein, zwey, drey oder mehr Gran pro dosi zu verschreiben.

§. 21.

Worauf es bey der Präparation ankömmt.

Auf die Präparation selbst zu kommen, so habe ich schon (§. 19.) gesagt, man nehme Crocum Metallorum oder Vitrum Antimonii, es ist wenig oder kein Unterscheid, wiewohl einige denjenigen, der ex Vitro gemachet, vor vehementer und stärcker zu seyn, wollen befunden haben. Die **Haupt-Sache** kommt hierinnen auf die Pro-

Proportion von dem salinischen Zusatz, nemlich dem Cremore Tartari, ob man viel oder wenig in Betrachtung des antimonialischen Ingredientis, nimmet und denn abermahls, auch auf das manoeuvre selbst an, nemlich ob ichs lange oder kurze Zeit mit einander koche und extrahire. Denn mit der differenten Proportion derer beyden Ingredientien kan ich gleich starcken und schwachen Tartarum emeticum machen, und mit der unterschiedenen längern und kürtzern Extrahirung kan man auch zwey, drey und viererley different starck seyenden verfertigen.

§. 22.

Wie die Präparation anzustellen.

Insgemein, und so auch nach dem Brandenburg. Dispensatorium, nimmt man, dem Gewichte nach, von beyden gleich viel, schüttet den Cremorem Tartari zu erst in einen zinnernen Kessel, giesset gnugsam Wasser drüber und zerlöst ihn vorher über dem Feuer, schüttet den pulverisirten Crocum Metallorum oder (wer da will) zart geriebenes Vitrum Antimonii hinzu, und kochet es eine gute Zeit lang, wenn es auch etliche Stunden lang dauret, unter beständigem Rühren mit einem höltzernen Spatel, gelinde weg, ja man giesset wohl nach und nach mehr Wasser hinzu, so bald man siehet, daß sich mercklich viel verlohren: Worauf es warm filtriret und sogleich in eben demselben, jedoch vorher ausgewaschenem Kessel, evaporiret und inspißiret, auch wie ich allbereits erwehnet, wenn es gäntzlich trocken und erkaltet, im Mörsel fein zerrieben und recht wohl misciret wird, so bekommt man einen saubern und wohlgemachten Tartarum emeticum.

§. 23.

Veränderung der Proportion.

Wer indessen die Proportion verändern, von einem oder dem andern mehr oder weniger nehmen will, dem ist es unverwehret, gestalt manche zwey Theile Croci Metallorum vel Vitri Antimonii zu einem Theil Cremoris Tartari, andere auch wieder umgekehret wohl zwey Theile vom Cremore Tartari zu

einem Theil des antimonialischen Zusatzes nehmen. Ein gewisser Medicus ließ ihn ehemahls sehr starck machen, daß ein bis zwey Gran acht, zehn und mehr mahlige vomitus verursachten; Nichts desto weniger hatte er das Vergnügen, drey bis vier Gran, ofters ohne Unterscheid der Complexion und anderer Umstände, zu verschreiben, darüber aber auch mancher die Seele zugleich mit ausbrach, so daß auch dieses Medicament wohl cum grano Salis mag verschrieben und adhibiret werden, damit nicht das, was Guy Patin, so über allerhand medicinische Begebenheiten zu critisiren Lust gehabt, gesagt, wahr werde, daß der Tartarus emeticus möchte Tartarus eneticus oder enecans das ist, ein tödtender oder todtmachender Tartarus heissen.

Das andere Capitel.

Von den mehr fixeren metallischen Salzen mit der salpeterichten Säure.

§. 1.

Erklärung dieser Art Salze.

Ich wende mich nun zu dem andern Capitel von salinisch-metallischen Mixtis, welches diejenige nicht sublimirende oder mehr fixere metallische Salze sind, die mit der Säure des Salpeters verfertiget werden. Ich will auch in diesem Capitel nicht von allen metallischen Salzen reden, so da können mit dieser Säure des Salpeters gemachet werden, sondern gleicher Gestalt nur die pharmaceutisch-chymische, dabey gebräuchlichste vornehmen.

§. 2.

Wie vielerley.

In unserm Dispensatorio finden wir deren nur zwey so im Grunde einerley sind und wenig oder nichts differiren, beyde sind die so genannte Mercurii præcipitati rubri.

§. 3.

§. 3.

Was der Mercurius præcipitatus ruber eigentlich sey.

Eigentlich ist der also geheissene Mercurius præcipitatus ruber keine präcipitirte Sache, sondern eine pur eingetrocknete und durch eine gemäßigte Calcination vom Phlegmate und subtilem überflüßig gehabten Spiritu Nitri befreyete Solutio Mercurii und zwar in der Säure des Salpeters, wenn es gantz fertig ein hell rothes schimmerndes metallisches oder mercurialisches Salz, welches währender Calcination oder vernehmenden starcken Feuers anfänglich zwar in etwas aufzufliehen oder sich zu sublimiren anlässet, mit der Continuation aber durchaus nicht gantz sublimiren will, sondern entweder bey allzustarckem Feuer lieber weiter und weiter davon begiebt, oder nach gemächlichem calciniren zurück am Boden bleibt, gelb-roth und crystallinisch schimmernde wird, also allerdings als ein mehr fixeres metallisches Salz kan consideriret werden.

§. 4.

Vom Queckſilber.

Ich will mich anjetzo nicht aufhalten, des rohen Queckſilbers natürliche Historie oder dergleichen weitläufftig theoretische Beschreibung vom Queckſilber, dessen Menge von philosophisch und hieroglyphischen Nahmen und dergleichen Dinge zu erzehlen, sondern nur mit wenigem sagen, daß es ein halbes Metall sey, indem es weder metallische Härte und Consistenz, noch viel weniger die andere zu einem Metall erforderte Eigenschaften hat. In der Medicin, Chirurgie, Chymie und in Apothecken hat es zwey überall gebräuchliche Nahmen, entweder *Mercurius vivus Mercurius crudus seu currens* oder aber auch Hydrargyrum, Argentum vivum, im Deutschen lauffend oder lebend Queckſilber, auch wohl nur schlechtweg Queckſilber. Sonsten wird es im Lateinischen von einigen auch noch Aqua sicca oder Aqua manus non madefaciens genennet.

§. 5.

Mercurius virgineus.

Man findet in den Queckſilber-Bergwercken dann und wann

etwas von solchem schon wircklich lauffendem Mercurio, welcher, zum Unterscheid des ordinairen, Mercurius virgineus gennnet wird und von welchem man prätendiret, daß er eines und das andere vor dem ordinairen, aus denen Minern geschiedenen, soll voraus haben, welches ich will lassen dahin gestellet seyn, wiewohlen ich nicht der Meynung bin.

§. 6.

Von den Queckſilber Ertz und wie das Queckſilber davon zu ſcheiden.

Der gemeine und gebräuchliche Mercurius crudus oder das lauffende ordinaire Queckſilber wird auf zweyerley Art in denen Bergwercken mit noch andern Dingen vermischt angetroffen und alsdenn auf denen Hütten separiret. Das Queckſilber-Ertz oder Minera ist entweder 1) schwefelicht oder wenn man beydes zusammen rechnen will zinnobricht 2) oder aber laimicht und steinicht.

1) Das zinnobrichte oder schwefelichte Queckſilber-Ertzt, wenn man das Queckſilber davon scheiden will, wird mit solchen Sachen versetzt, welche den Schwefel in sich nehmen oder solviren, als etwa Kalck, Eisenfeile, alt Eisen oder andere eisenhafte Materien, auch wohl Pottasche oder in kleinen Proben Weinstein-Salz oder ander fixes Laugen-Salz. Beyde Ingredientien werden pulverisirt vermischt in eiserne oder auch gute Feuer haltige erdene Pötte, wie Kolben gethan, da oberwerts durchlöcherte eiserne starcke Bleche appliciret und solcher Kolben umgekehrt in einen andern gestochen, folglich dergleichen etliche zusammen ins Feuer gestellet werden. Der Schwefel verbindet sich hierauf mit dem Zusatz und verläst hingegen das vorher in sich gehabte Queckſilber, welches so bald es vom Schwefel loß wird, durch das durchlöcheriche Eisen in den untersten Kolben abtröpfelt oder lauffet.

2) Das steinichte oder laimichte Queckſilber-Ertzt aber wird, wenn es gar nicht schwefelicht, nur bloß gepocht oder klein

klein zerstossen und entweder in Retorten destillirt und Wasser in die Recipienten vorgeschlagen oder aber auch in andern Gefässen per descensum destilliret und also davon separiret.

§. 7.

Von den Queckſilber-Gruben und Bergwercken.

Die Queckſilber Gruben und Bergwercke sind die allerrarèste von allen andern Ertzten und Metallen oder Halb-Metallen in der gantzen Welt, so daß man noch heute zu Tage kaum fünf oder sechs Länder zehlen kan, in welchen das Queckſilber gewonnen oder gefunden wird, unter welchen allen der Römische-Kayser und nach ihm der König von Spanien bis dato die reichsten dergleichen Bergwercke besitzen, wie denn nur in Frioul alleine und zwar in Zeit von 3 Jahren, 695334 Pfund lauffendes Queckſilber ist gewonnen worden. Und weil die Holländer von vielen Jahren her bis diese Stunde alles Kayserliche Queckſilber durch eigene Contracte gleichsam gepachtet oder allein bekommen, so müssen es auch die Deutsche wiederum meistentheils von den Holländern kauffen, ja man muß auch deßhalb eintzig und allein allen künstlichen Zinnober, als welcher wegen sie eben hauptsächlich das Queckſilber zu erst an sich erhandeln, von Holland, allwo er mit dem ebenfalls aus Deutschland kommenden gemeinen Schwefel in Menge sublimiret wird, wiederum erkauffen, also den doppelten Profit, den eben so gut die Kayserliche oder andere Deutsche-Einwohner genieſſen könnten, den Holländern in den Beutel werffen.

§ 8.

Warum man von dem Queckſilber die allerwenigste rechte gründliche Nachricht hat.

Nachdem also gedachter massen diese Gruben und Bergwercke nicht so gemein und häuffig sind, wie andere, so ist diß auch die eintzige Ursache, daß man noch zur Zeit die allerwenigste recht gründliche Nachricht von diesem Halb-Metalle hat, ja nachdem das geschiedene lauffende Queckſilber in ziemlich hohen Preisse, dabey im Feuer flüchtig und mit arsenicalisch-giftigen Ingredientien versehen, so haben sich, wegen Leib- und-Lebens-Gefahr nicht so viele so

leichte, als etwa an andere mehr sicher zu arbeitende Metalle, daran machen wollen, es so zu untersuchen und der Welt mehr gründliche Nachricht davon zu ertheilen, als man wohl von andern Metallen und Mineralien erlanget. Kurtz! das Queckſilber oder der Mercurius currens braucht noch überaus grosse und mehrere Untersuchung, als davon bis dato kund ist, indem man dessen rechtschaffene innerliche Mixtion noch gar wenig, ja so zu reden, nur äusserlich erst kennet.

§. 9.

Aeusserliche Eigenschaften des Queckſilbers.

Seine äusserliche Eigenschaften sind etwa diese:

1) Es siehet wie im Feuer geflossenes Silber aus, deßhalben es die Alten auch Argentum vivum, lebend oder Queckſilber geheissen.

2) Ist zwar im kalten fliessend, wie Wasser, machet aber dabey keine Hände naß, wenn mans angreift, weßhalben sie es auch Aquam manus non madefacientem oder Aquam siccam, ein trocken Wasser oder ein Wasser so die Hände nicht naß machet, betitult.

3) Es ist im Feuer gantz flüchtig und ziehet wie ein subtiler Dampf davon, der jedoch nichts anders, als lauter zertheilte kleine Kügelchen oder Stäubchen wircklichen Queckſilbers ist und die man auch jederzeit mit naß gemachtem Leder oder so was fangen und wiederum colligiren kan, welcher Flüchtigkeit halber es die Alten auch mit dem geflügelten oder flüchtigem Mercurio verglichen und damit benahmet, und weil es mineralisch, dabey wie ein geflossen Metall aussiehet, solches mit unter die übrige, wiewohl völlige Metalle, gesetzet.

4) Es ist, nach dem Golde, das schwereste Corpus in volumine in der Welt, indem kein ander Metall, noch sonsten was, ausser eintzig und allein das Gold im Queckſilber zu Boden sinckt.

5) Es

5) Es ist unter denen fliessenden Sachen das kälteste und, wenn es mit andern zugleich erwärmet wird, auch das heisseste.

6) Es hänget sich am liebsten an das Gold, schwer ans Kupfer und fast gar nicht an das Eisen.

7) Es ist gar nicht ductil, sondern nur divisibel, dieserhalben und auch wegen der beständigen Fluidität und Volatilität kein recht Metall, sondern nur ein Halb-Metall.

8) In seiner innersten Mixtion bestehet es zwar aus etwas wircklich metallisches, welches aber mit einer salinischen Erde, so vom principio arsenicali dependiret, von Bechern terra tertia genannt worden und wovon etwas dergleichen in der Säure des gemeinen Salzes vorhanden, dergestalt aufs genaueste vereiniget ist, daß es gar überaus schwer, ja vielen unmöglich fällt, diese Constitutiva zu separiren oder die Mixtion des Mercurii aus einander zu setzen und zu resolviren, wie dann in allen ordinairen Solutionibus und Præparatis Mercurii sie seyn Sublimata, Præcipitata oder was sie wollen, nichts anders, als eine blosse zarte divisio partium oder Verkleinerung und Zertheilung des an sich selbst beständig roh- und lauffend bleibenden *M*ercurii vorgehet, so, daß man mit guten microscopiis so gar die deutliche und glänzende Kügelchen erkennen kan, auch von jedem dieser insgemein gebräuchlichen pharmaceutischen Dinge, alle Augenblick mit gar leichter, so zu reden, spielender Manier, wiederum können separiret, colligiret und mit blossen unbewaffneten Augen zu sehen, dargestellet werden.

§. 10.

An sich selbst, so rohe und lauffend wird es dann uud wann in passione iliaca oder miserere mei eingegeben, damit infundirte und abgekochte Wässer, als ein remedium anthelminticum in Salben und Pflastern vermischt zum schmieren, absonderlich in ve-

Von dem Gebrauch des rohen Queckfilbers.

nerischen

nerischen Kranckheiten, auf andere Art zertheilet, um alle Insecten zu tödten, bey Gold-Schmieden und andern in Metallen arbeitenden mechanischen Künstlern zum vergulden und dergleichen, in der pharmacertischen Chymie zum Zinnobermachen, zum Sublimat, *M*ercurium dulcem, allerhand Solutiones, Präcipitata und andern Dingen mehr gebrauchet. Und eben deßwegen, weil es der Haupt-Bestandtheil zu unserm jetzt vorhabendem metallischen Salze ist, habe ich vorläuffig in möglichster Kürtze, so viel vom Subject selbst zuwissen nöthig erachtet, vorhero berichten wollen.

§. 11.

Präparation des Mercurii præcipitati rubri.

Um nun solches metallische Salz oder den *M*ercurium præcipitatum rubrum zu machen, so pfleget man zu erst den Mecurium currentem von seinem äusserlich anklebenden Staube und andern Unreinigkeiten vorhero zu saubern 1) Entweder man drückt ihn durch ein nicht allzudickes Leder, so gehet das helle rein mercurialische durch und hinterläst dagegen das staubicht, schwärtzliche oder dem Mercurio nicht angehörige unreine zurück. 2) Oder aber man wäschet, reibet und handthieret den Mercurium eine zeitlang und mit etliche mahl wiederholetem Eßige, darinnen etwas Salz solviret 3) Ja man drücket auch wohl den auf diese Weise gewaschenen noch wohl durch ein Leder, schüttet den also depurirten *M*ercurium in einen Kolben, dazu ein gutes Scheide-Wasser oder starcken Salpeter-Spiritus, so viel, als zu dessen völliger Solution, nach Proportion der Stärcke und Schwäche solches salpeterichten Menstrui, etwa von nöthen ist, stellet es zu desto geschwinder Beförderung der Solution, in eine Digestion, appliciret darauf den Helm und abstrahiret das Phlegma oder vielleicht auch überflüßig hinzugekommene Menstruum gemächlich wieder davon, bis die Solution gantz trocken oder als ein Coagulum salinum erscheinet, worauf das Feuer nach und nach vermehret und damit so lange continuiret wird, bis man einige auffliegende trockene Stäubchen gewahr wird oder sich etwas zu sublimiren anfänget, da man denn mit feuren aufhöret,

aufhöret und nach erkalteten Gefässen den fertig seyenden so genannten Präcipitat oder das rothe mercurialische Salz im Boden findet. Es giebt einige, so solches im Boden vorhandene Salz von neuem mit Scheide-Wasser oder Salpeter-Spiritus solviren und die Cohobation etliche mahl repetiren, welches aber, wenn das Menstruum von Anfang gut und rein gewesen, eben nicht nöthig ist. Indessen haben die Laboranten in Holland, England und Venedig die solchen *M*ercurium præcipitatum rubrum in Quantität präpariren, freylich wohl noch einen und andern Neben-Handgriff, auch von andern Arbeiten Neben-Vortheile, um ihn mit bessern Nutzen zu machen, als wenn man ihn selten oder nur einmahl mit neuen besondern Ingredientien machen wollte, wie sie denn unter andern meist ihr vom *M*ercurio sublimato corrosivo erhaltenes Scheide-Wasser dazu zu gebrauchen pflegen, anderer Vortheile zu geschweigen.

§. 12.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Was vor ein schlechter Chymicus der Herr Verfasser des Dispensatorii gewesen oder wie wenig er die Salze, so jedoch gleichsam die Grund-Säule der ganzen Chymie ausmachen, verstanden, siehet man auch aus der Beschreibung und Proceß dieses Mercurii præcipitati rubri, indem er zwischen dem Scheide-Wasser und Salpeter-Spiritus einen so sonderbaren Unterscheid machet, daß ein Mercurius præcipitatus ruber, der mit Salpeter-Spiritus gemachet worden, edler und sicherer wäre, als einer, der mit Scheide-Wasser präpariret worden, und daß man ja kein Scheide-Wasser nehmen sollte, wenn man einen Mercurium præcipitatum rubrum machen wollte, welcher das bewuste und bald zu erwehnende Arcanum corallinum, oder corallatum abgeben, oder dazu gebrauchet werden sollte. Ist warlich eine grosse Einfalt, nachdem im Scheide-Wasser keine andere Säure, als die salpeterichte Säure, oder das Scheide-Wasser nichts anders, als ebenfalls ein Salpeter-Spiritus ist, wenn es sonst nur reinlich gemachet worden.

§. 13.

Arcanum corallinum.

Das zweyte im Dispensatorio stehende metallische Salz, so mit der Säure des Salpeters präpariret wird, und von welchem ich schon oben gesaget, daß es mit dem vorigen im Grunde einerley sey, ist eben das nur erstlich kürzlich erwehnte so genannte Arcanum corallinum an sich selbst ein etwas schwächer und nicht so corrosivischer Mercurius præcipitatus ruber, als der vorhin abgehandelte.

§. 14.

Dessen Präparation.

Es wird vom *Mercurio* præcipitato rubro gemacht, es mag nun der *Mercurius* mit Scheide-Wasser, oder mit Salpeter-Spiritus verfertiget worden seyn, und bestehet der ganze Proceß darinnen, daß man solchen *Mercurium* præcipitatum rubrum zart zerreibe, und etliche mahle rectificirten Spiritus Vini entweder drüber abdestillire, oder gar davon abbrenne, wodurch ein gut Theil von der Säure des Salpeters mit weggenommen, und der Präcipitat endlich bey weitem nicht mehr so corrosivisch bleibet, sondern viel gelinder wird.

§. 15.

Pulvis Principis.

In England reiben einige den *Mercurium* præcipitatum rubrum auf einem Präparir-Stein zum zarten Pulver, addiren nach und nach eine gewisse Quantität Olei Tartari per deliquium und brennen auf die lezte auch etliche mahl Spiritus-Vini drüber ab, reiben es nachgehends nochmahls, und heissen es Pulvis Principis. Weil es aber hier zu Lande nicht gebräuchlich, und dazu ein solches Salz ist, so eigentlich in die vierte Abtheilung gehöret, als will ich davon nicht einmahl erst weiter was erwehnen.

§. 16.

Lapis infernalis argenteus.

Nechst diesen Dingen sind annoch die Crystalli Lunæ, oder die inspißirte eingetrocknete, in der Säure des Salpeters gemachte Solutio Lunæ, der so genannte Lapis infernalis argenteus das

Cau-

Cauterium lunare in ziemlichem Gebrauch. Man nimmt Silber, so viel man will, schläget solches in dünne Blechlein, glühet sie durch, schneidet sie in kleine Stückchen mit einer reinen Schere, schüttet solche Stückchen in ein Scheide-Kölbchen, und giest Salpeter-Spiritus, oder Scheide-Wasser drüber, so viel es ohngefehr zur Solution nöthig hat, stellet es auch wohl, damit es desto geschwinder sich solvire, in gelinde Digestion, abstrahiret es nachgehends und zwar bis es meistens trocken worden, worauf es in ein klein schwarz Schmelz-Tiegelchen gethan, in gelinde Kohlen-Glut gesetzet, und also vom noch dabey seyendem überflüßigen Menstruo gänzlich befreyet und eingetrocknet wird: Wenn es nun zur Gnüge inspißiret, dabey aber noch flieſſet, so kan mans in selbst beliebige Formen und lange Stängelchen gieſſen, so ist es fertig. Indem aber die dabey noch haftende Säure gar leicht die Feuchtigkeit attrahiret, so muß mans um so viel besser vor der Luft bewahren, und wohl verstopft am warmen Orte verwahren: An sich selbst ist dieser Lapis infernalis nichts anders, als ein mit der Säure des Salpeters bereitetes nicht sublimirendes metallisches Salz.

Das dritte Capitel.

Von den mehr fixeren metallischen Salzen mit der vitriolischen Säure.

§. 1.

Erklärung dieser Art Salze.

Wir kommen nun zur dritten Abtheilung von nicht sublimirenden, oder mehr fixeren metallischen Salzen, nemlich zu diejenige, welche mit der vitriolischen oder schwefelichten Säure verfertiget, welche dahero von rechtswegen Vitriole genennet werden und auch sind.

§. 2.

Wie vielerley vitriolische metallische Salze seyn.

Es giebt dieser vitriolisch-metallischen Salze insgemein vierley: (1) Man hat Vitriolum *M*artis. (2) Vitriolum Veneris. (3) Vitriolum venereo-martiale, und (4) auch Vitriolum album, oder ein so genanntes Sal album Vitrioli. Nechst diesen ganz und gar solublen metallischen Salzen hat man auch noch zweyerley Präparate in Apothecken, so zwar nicht gänzlich solubel, sondern nur zum Theil, oder besser gesagt, nur mit der vitriolischen Säure imprägnirte Metalle sind, im übrigen, da sie nichts anders, als noch wircklich salinisch-metallische Mixta, solche allerdings auch hieher gehören.

§. 3.

Vitriolum Martis.

Zuförderst will ich die ganz soluble Körper, die rechte mit der vitriolischen Säure begabte oder gemachte metallische Salze, kurz! die Vitriole, vornehmen, und zwar, nach gedachter Ordnung, zum ersten das Vitriolum Martis, den Eisen-Vitriol, ein solches Salz, so gemeiniglich grün, manchmahl gelb-grün, manchmahl auch ganz schwärzlich grün, dem äusserlichen Ansehen nach, aussiehet, und aus Eisen, in Ansehung des metallischen Bestandtheils aber, aus der vitriolischen Säure, als in welchem das Eisen solviret, bestehet.

§. 4.

Von den natürlichen und künstlichen Vitriolen.

Man hat von allen vier Sorten Vitriolen so wohl so genannte natürliche und auch gekünstelte Vitriole. Was ich von denen natürlichen Vitriolen halte, und daß ich auf gewisse Weise gar keine statuire, sondern sie alle vor künstliche halte, habe ich in etwas schon zur andern Zeit zu verstehen gegeben, und wäre zu weitläuftig allhier abzuhandeln. Ich habe auch im vorhergehenden andern Theile bey Abhandlung und Destillation des Vitriol-Spiritus umständlich von der Entstehung, recht curieusen und gewißlich nachdencklichen Fabricirung des Englischen Vitriols, ja wo ich nicht irre,

schon

schon von allen insgemein kauffbaren Vitriolen gebührende Nachricht ertheilet, so daß ich mich anjetzo mit dergleichen nicht mehr einlassen, sondern einzig und allein von denen offenbar gekünstelten, oder künstlichen Vitriolen handeln werde.

§ 5.

Erster Weg Vitriolum Martis zu machen.

Vitriolum *Martis* **Eisen-Salz**, oder eisenhaftes Kupfer-Wasser, kan auf verschiedene Art gemachet werden: Die zwey gemeineste und gebräuchlichste Wege sind im Brandenburgischen Dispensatorio beschrieben, wiewohl so wohl diese zwey, als auch alle andere Wege im Grunde einerley seyn, oder wenn die Vitriole fertig sind, wenig oder nichts considerables voraus haben. a) Einer von denen gebräuchlichsten im Dispensatorio befindlichen Arten ist mit dem **Vitriol-Oele**, oder **Vitriol-Spiritu**, wiewohl man auch an dessen Stelle **Schwefel-Spiritus**, oder gar **Alaun-Spiritus**, nehmen kan. Ist der Vitriol-Spiritus schwach, so ist er zur Solution gut, ist er aber starck oder concentrirt, nemlich das so genannte Vitriol-Oel, so solviret es kein Eisen, sondern muß vorher mit Wasser diluiret oder affoibliret werden. Man nimmt entweder saubere Eisen-Feile, unbrauchbare Nehe-Nadeln, zerschnittenen Drath, oder irgends ander reines und in kleine Stücke zerschnitten oder zerfeiltes Eisen oder Stahl, es ist gleich viel, thut es in einen Kolben, oder irgends anderes gläsernes Geschirre, giesset **nach und nach** vom Vitriol-Spiritus, oder diluirtem Vitriol-Oele darzu, rürtelt und schüttelt es **bisweilen gemächlich**, und diß so lange mit dem hinzugiessen continuiret, bis man nach ceßirter Effervescenz und rechter Ebullition siehet, daß **alles**, oder doch **das allermeiste** vom Eisen solviret und aufgelöset: Man kan es zur Noth noch **mit etwas reinem Wasser** extendiren, die Solution filtriren, darauf etwas von der Wässerigkeit gelinde evaporiren, und an einem oder andern kalten Ort zum anschiessen hinstellen, so zeigen sich in gar kurzer Zeit, manchmahl währendem filtriren, die Crystallen, oder der grüne Vitriol, welcher, wenn er nemlich mit dem Vitriol-

Oele, Vitriol-Spiritus, oder Schwefel-Spiritus gemachet, gemeiniglich ganz blaß-grüne von Anfang aussiehet. Man decantirt die übrige Solution, nimmt die Crystallen heraus, thut es auf rein Maculatur und läßt es in gelinder Wärme von der anklebenden Feuchtigkeit abtrocknen. Das decantirte Liquidum kan man von neuem einiger maßen weiter abdunsten, und weilen sich, gemeiniglich, etwas, einem croco ähnliches, präcipitiret, nochmahls filtriren und abermahls crystallisiren.

§. 6.

Zweyter Weg Vitriolum Martis zu machen.

b) Der zweyte auch noch sehr gebräuchliche und ebenfalls im Dispensatorio beschriebene Weg, Vitriolum Martis zu machen, ist vermittelst gemeinen Schwefel. Man thut Eisen-Feile mit zerstossenen Schwefel vermischt in einen Schmelz-Tiegel, macht gelinde Feuer drum und sulphurirt also das Eisen, oder man macht mit Eisen, und pulverisirten Schwefel Stratum super stratum und cämentirt es, da denn der Schwefel nach und nach ausbrennet und den sauren Spiritus von sich giebet, welcher das vor sich findende Eisen anpacket, sich drein nichiret und es corrodiret: man hat, nach der Erkaltung, weiter nichts zu thun, als dieses Crama mit Wasser zu elixiviren oder den entstandenen Eisen-Vitriol vom übrigen noch rohen Eisen loß zu waschen, aufzulösen, die Solution zu filtriren, in etwas zu exhaliren und den Vitriol, wie vorhin gesagt, zu crystallisiren.

§. 7.

Allerwohlfeileste Weg Vitriolum Martis zu machen.

Einer von denen übrigen Arten, solches Vitriolum Martis zu machen, noch aller wohlfeileste Weg, nechst der jetzt gemeldeten Sulphuration, ist auch dieser: Man nimmt gemein Goßlarisch Kupfer-Wasser, welches von etwas Eisen, meistentheils aber von Kupfer participiret; Solches thut man in einen eisernen Kessel, und zugleich eiserne Nägel, Drath-Stücke, oder auch eiserne dünne Blech-Stückchens, giesset Wasser drauf, so viel als es überflüßig

zur

zur Solution hat, setzt den Kessel aufs Feuer, agitirt die Solution dann und wann mit einem reinen Stückchen Holze, höltzernen Spatel, oder was es ist, so greift die mit dem Kupfer vorher vereinigt gewesene vitriolische Säure nunmehro in das vor sich findende und mehr als das Kupfer liebende Eisen, vereiniget sich von neuem mit solchem Metall und läst dagegen das Kupfer in Gestalt eines Pulvers von sich und zu Boden fallen, oder aber es leget sich das Kupfer zu gleicher Zeit præcipitando in die von der vitriolischen Säure ausgefressene Cellulas vel poros des Eisens, so daß das Eisen, wenn es nicht gantz solviret, äusserlich über und über mit Kupfer umgeben, manchmahl gantz incrustiret, manchmahl auch nur als überkupfert aussiehet, oder aber, wenn das Eisen gantz aufgelöset, das præcipitirte und vom Vitriol geschiedene Kupfer nachgehends dieselbe Form, als das Eisen zu erste gehabt, annimmet. Und welches man von langen Zeiten her bis diese Stunde in Ungarn und andern Oertern, wo solche venerisch-vitriolische Solutiones vorhanden, im grossen gewahr wird, aber durchaus keine Transmutation des Eisens in Kupfer ist, wie gleichwohl so viele Gelehrte, viele Jahre lang her, vorgegeben und noch vorgeben, sondern es ist eine **Translocation** oder **pure Transsumtion der Metalle**, von seiten des **Kupfers** eine richtige Præcipitation und von seiten des **Eisens** hinwiederum eine neue Solution und Vitriolisation. Anderer Arten Vitriolum Martis zu machen, vorjetzo zu geschweigen.

§. 8.

Von dem Gebrauch des Vitrioli Martis.

Dieses metallische Salz oder Vitriolum Martis wird in der pharmaceutischen Chymie wiederum zu allerhand neuen Mengsalen und Präparaten gebrauchet, insonderheit zu martialischen Tincturen und Essenzien, auch in Gestalt eines Pulvers unter Pillen-Massen und dergleichen Dingen mehr. Es ist das **Haupt-Ingrediens** zu Herfürbringung schwarzer Farben bey Färbereyen und der gemeinen Schreibe-Dinte. Denn ob man schon Goßlarischen, Salzburger, und andere gemeine nechst denen eisenhaft, auch zugleich

gleich kupfrich seyende Kupfer-Wasser, oder Vitriole gemeiniglich in hiesigen Deutschen Ländern dazu adhibiret, so dependiret doch die schwarze Farbe, mit denen cooperirenden vegetabilischen von Galläpfeln, Höltzern und dergleichen, keinesweges von dem dabey mit vorhandenem Kupfer, sondern eintzig und allein vom Eisen, massen man sonsten mit denen pur venerischen oder kupferhaltenden Vitriolen absolut dergleichen Schwärtze auch müsse produciren können, so aber durchaus nicht zu erzwingen stehet. Es dienet aber zu wissen, daß die Dinte und alle vom Eisen entspringende Schwärtze eigentlich eine concentrirte überreiche blaue Farbe ist, gleichwie ich solches mit verschiedenen curieusen Experimenten erforschet und erweisen kan, ja man hat befunden, daß diß eintzig und allein die principal Ursache der Herfürbringung unsers ehemahls sehr geheim gehaltenen und nun fast überall bekannten Berliner-Blaues oder so genannten Preußischen Ultramarins ist.

§. 9.

Vitriolum Veneris.

Das zweyte vitriolische metallische Salz ist das so geheissene Vitriolum Veneris, welches zwar ebenfalls, jedoch mit mehrer Mühe, auch mit Vitriol-Oel und Vitriol-Spiritus oder Schwefel-Spiritus, wie das Vitriolum Martis kan präpariret werden, wird indessen doch weit commoder und leichter, auch mehr gebräuchlicher, mit dem Schwefel selbst, nachdem man statt des Eisens, allhier Kupfer-Blechlein oder Abschnitze und Abgänge nimmet, verfertiget. Die Art ist ziemlich wohl in unserm Dispensatorio beschrieben, wohin ich jeden verweise und bestehet darinnen, daß man das Kupfer mit zerstossenem Schwefel stratificire, gelinde durchglühe dann und wann mit einem kupfernen Stocke oder langem Stückchen Kupfer umrühre, wenn es nicht mehr schwefelicht brennet, heraus schütte, im meßingenen Mörsel mit einer meßingenen Pistille reibe, das vom Schwefel corrodirte absiebe, das noch nicht zerfressene Kupfer mit frischem pulverisirtem Schwefel vermische, von neuem auf vorgedachte

Weise

Weise im Feuer tractire und diese Arbeit so ofte repetire und continuire, bis alles Kupfer mit solcher Säure inficiret, darauf ferner mit Wasser es auskoche, oder extrahire, und solvire, filtrire und wie das Vitriolum Martis crystallisire, so erlanget man ein schön himmelblaues crystallinisches Salz oder ganz blauen Vitriol, an statt, daß aller martialische oder eisenhaltige Vitriol grüne ist. Und kan ein solch Vitriolum Veneris noch eher und mit besserm Rechte Kupfer-Wasser als etwa ein pur martialischer genennet werden.

§. 10.

Ein Vitriolum Veneris hat unter andern auch noch hierinnen mit einem Vitriolo Martis den Unterscheid, daß es bey weitem nicht so viel Wasser in sich hält, als der martialische, so gemeiniglich, ob es schon in trockener crystallinischen Gestalt erscheinet, auch zum augenscheinlichen trockenen Pulver kan gerieben werden, dennoch zur Hälfte wirckliches Wasser in sich verborgen hält.

Unterscheid eines Vitrioli Veneris mit einem Vitriolo Martis.

§. 11.

Es wird in der ordinairen pharmaceutischen Chymie selten oder gar nicht, sondern meistens nur in chirurgischen Zufällen noch dann und wann gebrauchet; Wiewohl auch einige die mit dem Spiritu Vini ex tempore gemachte subtile Crystallchen und einige andere davon erkünstelte Präparate als Specifica antepileptica eingegeben und andern recommendiret, so ich dahin gestellet seyn lasse, indessen, wiewohl unvorgreiflicher Weise, doch niemanden will gerathen, vielweniger angepriesen haben, einige vom Kupfer participirende Medicamente oder Präparate, sie mögen auch gemachet seyn, wie sie wollen, dem Menschen innerlich einzugeben, indem es wegen seiner natürlich septischen Eigenschaft, wo nicht unfehlbar schädlich, wenigstens gefährlich ist. Die Pferde-Aerzte bedienen sich dessen, manchmal mit Nuzen in Augen-Krankheiten.

Gebrauch des Vitrioli Veneris.

§. 12.

Vitriolisches metallisches Salz, welches Kupfer und Eisen zugleich in sich hält.

Das dritte vitriolische metallische Salz ist dasjenige, wenn die schwefelichte oder vitriolische Säure Kupfer und Eisen zugleich in sich solvirt hält. Gleichwie das bloß eisenhafte grün und das bloß kupferhaltige blau ist; also erscheinet auch dergleichen vermischter Vitriol in solcher vermischten blaulichtgrünen Farbe. Und ob es wohl ebenfalls durch die Kunst kan imitiret werden, so ist es vors erste in der Medicin nicht gebräuchlich, folglich nicht erforderlich und vors andere nicht rathsam, nachdem fast aller ordinaire Krahm- oder kaufbare gemeine Vitriol von solcher Art ist und viel wohlfeiler zu haben, als man ihn nachkünstelnde machen kan. Wer ihn nachahmen und machen wollte, der kan es gleichfalls mit Schwefel- oder Vitriol-Spiritus anstellen, und sich darinnen vorsehen, daß er mehr Kupfer, als Eisen anwendete, damit die überflüßige Säure, so kein Eisen mehr vor sich fände, annoch Kupfer imbibiren, und also ein von beyden Metallen participirendes Salz erhalten werden könne. Uebrigens ist der meiste Gebrauch von dieser Art metallischen Salze, insgemein gemeinen Vitriol zu mechanischen Anwendungen, absonderlich, wie schon gedacht, zu Färbereyen und Dinte, obschon das Kupfer nichts beyträget.

§. 13.

Vitriolum album.

Das vierte von dieser Säure dependirende metallische Salz ist das Vitriolum album. Daß es die vitriolische Säure in sich habe, ist wohl gewiß und klar, weßwegen es auch mit Recht Vitriolum und weil es weiß, wie Hutzucker aussiehet, Vitriolum album auf deutsch ebenfalls weisser Vitriol oder an einigen Orten auch Galitzken-Stein genennet wird; Was es aber vor metallische Theile eigentlich in sich solvirt führe, ist zur Zeit, ungeachtet es etliche hundert Jahre her im Gebrauche ist, und viele tausend Centner mögen seyn consumirt worden, eben noch nicht so klar bekannt, wie es denn, meines Wissens, bis dato auch nur

an

an einem einzigen Ort in der Welt, nemlich in Goßlar von gewissen Rammelsbergischen Ertz gewonnen und gemachet wird. Und da dieses Ertz selbst, so zu sagen ein metallum anomalon oder gantz vermischtes Wesen ist, da Eisen, Kupfer, Bley, Silber, Gold, Vitriol, Schwefel, Zinck, Gallmey, Misy und wer weiß was vor Zeug mehr zusammen enthalten, so glaube ich vor meine Person, daß diß eben die **Haupt-Ursache** ist, weßwegen man nicht so leichte den rechten Halt oder die einfache Bestandtheile, wie es wohl in andern nicht so gar verwickelten Mixtis noch zu practiciren möglich, durch die Chymie entdecken kan, wozu noch kömmt, daß sie die gantze Fabricirung von Zeit zu Zeit mit deßhalb ausdrücklich beeydigten Leuten verwalten und alles aufs bedencklichste secretiren oder wie sie es machen, geheim halten lassen.

§. 14.

So viel habe ich geargwohnet und vielleicht auch andere arbeitsame Liebhaber, daß es viel **von Zinckichtem Wesen Theil** habe. Da es aber auch das Eisen verkupfert, zugleich ein ziemlich starckes Emeticum ist, so zeigt es **allerdings auch etwas**, obschon sehr **weniges**, bey sich führendes, mit untergemischtes **zartes Kupfer.** Fortsetzung des vorhergehenden.

§. 15.

In der Chymie wird es **gar nicht** gebrauchet, sondern **hauptsächlich** nur in der Chirurgie, **besonders** in Augen-Kranckheiten, und dann von einigen auch innerlich, als ein Emeticum oder Brech-Salz. Von der Gebrauch des Vitrioli albi.

§. 16.

In Franckreich, auch wohl einigen deutschen Orten, als in Hamburg und Lübeck, solviren sie das Vitriolum album **von neuem mit reinem Wasser**, filtriren, evaporiren und crystallisiren es, so bekommen sie gantz andere subtilere Crystallchen, welche Sal Vitrioli.

che sie alsdenn Sal Vitrioli nennen und vor die so betitulte Gilla Theophrasti dispensiren.

§. 17.

Gilla Theophrasti sive Sal album vomitivum.

Im Dispensatorio wird zwar angegeben, daß die Gilla Theophrasti soll e Capite mortuo Spiritus Vitrioli Veneris **mit Wasser ausgekochet, filtriret und nur coaguliret werden**; Allein wenn es jedoch ein venerisches Salz zum eingeben mit Gewalt seyn soll, so wird man freylich **noch weit besser** thun und in Vergleichung eines gegen das andere **sicherer** gehen, wenn man sich pro Gilla Theophrasti sive Sale albo vomitivo **lieber des depurirten und obgedachter massen von neuem crystallisirten** Salis Vitriolici albi **bedienet, als ein mit weit mehren Theilen vom Kupfer begabtes** Sal Vitrioli Veneris **aus dessen** capite mortuo **gebrauchet**, wie denn auch dieses Salz, so wenig als das, was ex capite mortuo des Vitrioli Martis oder Vitrioli venereo-martialis **elixiviret wird, weiß, sondern allemahl grünlicht oder blaulicht aussehen wird, ungeachtet es im Dispensatorio** Sal album **geheissen wird.**

§. 18.

Mars sulphuratus & Colcothar sive Caput mortuum Vitrioli.

Endlich haben wir auch noch **zwey salinische metallische Mixta**, so eigentlich nur mit Salzen imprägnirte Metalle, mehr **metallisch-erdische als salinische, folglich nur zum theil** soluble **Körper sind, dann und wann im Gebrauch.** Eines ist Mars sulphuratus **und das andere** Colcothar sive Caput mortuum Vitrioli. **Im Grunde sind sie wenig oder nichts unterschieden, absonderlich wenn das** Caput mortuum **von einem puren** Vitriolo Martis **ist. Denn wenn sie beyde fertig, so ist eines wie das andere nichts anders, als ein** Crocus Martis acido sulphureo vel vitriolico imprægnatus, **kurtz! ein hieher gehöriger vitriolischer salinisch-metallischer Körper.** Das Capur mortuum **ist, wie jedermann bekannt, das von der Destillation des Vitriol-Spiritus und Vitriol-Oels übrig gebliebene Roth-erdicht-aussehende**

hende Wesen und Mars sulphuratus wird mit Eisen und Schwefel gemacht und zwar stratificando & calcinando, wie ich schon oben erwehnet, daß man auf diese Weise auch Vitriolum Martis machen könne, so, daß Mars sulphuratus das unausgelaugte Mengsal ist, ehe der Vitriol davon separiret wird.

Das vierte Capitel.

Von den mehr fixeren metallischen Salzen mit verschiedenen Säuren.

§. 1.

Erklärung dieser Art Salze.

Wir kommen nun zur vierten und letzten Abtheilung von den mehr fixeren oder nicht sublimirenden metallischen Salzen, welches solche Mixta sind, da mehr als einerley Säure oder Salz hinzu kommet, an statt, daß bey allen denjenigen, so wir in den vorigen Eintheilungen abgehandelt, jedes mahl nur ein eintziges salinisches Ingrediens gebrauchet wird.

§. 2.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Von diesen jetzt vorzunehmenden pharmacevtisch-chymischen Präparaten ist nur eines in unserm Dispensatorio vorhanden, so im Wasser gäntzlich solubel, in crystallinischer Form erscheinet und noch mit Recht ein metallisches Salz zu nennen ist, die übrige in gedachtem Dispensatorio aufgezeichnete sind keine pure metallische Salze, sondern nur salinisch-metallische Mixta, solche Mengsale, da allerhand Salze mit metallischen Theilen auf verschiedene Weise, bald durch calciniren, bald durch irroriren, bald auch nur durch vermischen zusammen kommen und da das meiste metallische etwa in Gestalt eines Pulvers oder Kalckes mit dabey vorhanden, folglich im Wasser indissolubel

bleibet. Es sind keine sonderbare chymische Sachen. Nachdem sie aber im Dispensatorio angegeben, einige auch noch dann und wann gebrauchet werden, dabenebst diese Mixta doch offenbar salinisch zugleich auch offenbar metallisch; So habe sie nicht gar wohl anders wohin besser als hieher zum Beschluß setzen können auch solche nicht gerne gar auslassen wollen.

§. 3.

Nitrum saturninum.

Das erste und zwar noch gäntzlich soluble, also noch mit recht zu nennende metallische Salz, zu welchem jedoch mehr, als einerley Salz hinzu kommet, ist das in mehr erwehntem Buche stehende Nitrum saturninum. Man soll ein Theil depurirten Salpeter und zwey Theile crystallisirten Bley-Zucker nehmen, beyde Salze unter einander zerreiben mit so viel als gnug ist anatischen Theilen Rosen-Wasser und Violen-Wasser solviren, die Solution filtriren, und nach angestellter behöriger Evaporation crystallisiren, so ist das Nitrum saturninum, wenn die Crystallen nemlich getrocknet, fertig.

§. 4.

Nicht gäntzlich soluble metallisch-salinische Mixta.

Von denen nicht gäntzlich solublen metallisch-salinischen Mixtis finden wir daselbst viere. Wir wollen uns dabey nicht lange aufhalten, indem ein jeder die Präparation selbst nachsehen kan.

§. 5.

Æs ustum non edulcoratum.

Das erste ist Æs ustum non edulcoratum, wenn nemlich Kupfer-Blechlein mit pulverisirten Schwefel und Salz von jedem gleich viel stratificiret, in einem verlutirten und nur mit einem kleinen Luftlöchlein versehenen erdenen Gefässe mit hinlänglichen Feuer calcinirt oder von dem exhalirenden Salz- und Schwefel-Spiritus zerfressen werden.

§. 6.

§. 6.

Das zweyte hieher gehörige metallisch-salinische Präparat ist der Crocus Martis aperitivus cum salibus. Da soll man Sal Carduibenedicti, Sal Centaurii minoris, Sal Fraxini & Sal Meliſſæ von jedem zwey Quentchen nehmen solche viererley Salze auch in viererley destillirte Wässer, nehmlich in Aqua Absinthii, Aqua Cochleariæ, in Aqua Fœniculi & Fraxini von jedem gleich viel genommen, solviren, alsdenn ein halb Pfund allerzarteste Eisen-Feil in ein verglasurtes Erden-Geschirr thun, solche mit gedachter Solution öfters irroriren, eintrocknen, wieder anfeuchten und austrocknen und damit so lange continuiren, bis solches gefeilete Eisen gäntzlich zerrostet und zerfressen oder zum Pulver geworden zu seyn scheinet, da es denn auf die letzte nur noch aufs zarteste zerrieben wird. Es ist dieser Crocus Martis aperitivus mit dem Marte sulphurato darinnen unterschieden, daß da beym Marte sulphurato die vitriolische oder schwefelichte Säure hacken bleibt, allhier bey dieser jetzigen Präparation, lauter alkalische lixiviöse Salze adhibiret und immisciret werden. Crocus Martis aperitivus cum Salibus.

§. 7.

Das dritte metallisch-salinische Mixtum ist der so genannte Lapis medicamentosus Crollii. Wenn zu diesem wunderlichen Mischmasch noch Salpeter und ein flüchtiges urinöses Salz hinzu zu nehmen verordnet wäre, so kämen alle ordinaire Haupt-Salze auf ein mahl zusammen, denn da soll man nehmen grünen Vitriol, weissen Vitriol, Alaun, gemein Salz, Weinstein-Salz und noch sechserley andere Salze mehr, solche pulverisiren, in einen verglasurten Topf schütten, mit Wein-Eßig nach und nach humectiren, unter stetem agitiren gelinde kochen, zuletzte zerstossenen Bleyweiß und armenischen Bolus darunter rühren und es so lange sieden und braten, bis es zur Härte eines Steins wird. Es giebt sonsten noch vielerley Compositiones von dieser Art Mengsalen, und kan ich selbst bezeugen, daß, obschon wunderliche Lapis medicamentosus Crolli.

derliche Ingredientien manchmahl zusammen kommen, dergestalt, daß die Mixtur ziemlich Theriacs mäßig zu seyn scheinet, ich dennoch vielfältig guten Effect von einem und andern so genannten Lapide medicamentoso zwar in chirurgischen Zufällen observiret habe, so gar, daß einige wunderthätig hätten mögen genennet werden. Der ehemalige Graf Cajetano, so wegen seiner prätendirten Goldmacherey bey Cüstrin in der Luft verarrestiret wurde, hatte auch eine gewisse Composition vom Lapide medicamentoso, womit viel gutes ausgerichtet wurde. Deßgleichen befand sich vor diesem ein Unter-Officier von der Schweitzer-Garde allhier in Berlin, welcher mit seinem Lapide medicamentoso viel Geld erworben und absonderlich in Augen-Kranckheiten damit viele curiret, so von andern gebräuchlichen ophthalmicis nicht die geringste Hülffe haben konnten. Gemeiniglich kommt es bey dergleichen Mischmaschen, wenn sie was gutes verrichten, auf eine gewisse Proportion derer Ingredientien an.

§. 8.

Tartarus chalybeatus.

Das vierte und letztere metallisch-salinische Mixtum ist der Tartarus chalybeatus. Man soll nach dem Dispensatorio nehmen zwey Unzen Cremoris Tartari, anderthalb Quentchen Spiritus Vitrioli, Vitrioli Martis & Santali rubri pulverisati jedes zwey Scrupel, es zusammen vermischen und an einem warmen Orte wieder trocknen.

§. 9.

Mercurii diaphoretici.

Sonsten giebt es wohl auch noch mehr metallisch-salinische Präparate, wie unter andern D. Rothe in seiner Anleitung zur Chymie auch ein paar Mercurios diaphoreticos, einen vom Musitano und den andern vom Hoffmanno aufgezeichnet hat, und welche ebenfalls hieher könnten gerechnet werden; allein da diese und andere mehr bey uns nicht gebräuchlich, so lassen wir sie an ihren Ort gestellet seyn und es übrigens mit der Abhandlung von metallischen Salzen hiermit bewenden.

Ande-

Anderer Abschnitt.

Von den salinisch-terrestrischen Körpern.

§. 1.

Nachdem ich die reine Salze an sich selbst zu erste und nach und nach die weniger reine, endlich die zwar noch offenbare salinische, dabey aber schon mit andern Dingen vermischte salinische Mixta und also die weniger und weniger im Wasser auflößbare vorgenommen, folgen nunmehro diejenige Präparate, so zwar auch noch vom salzichten Wesen participiren, dabey aber gar nicht mehr gänzlich im Wasser auflößlich sind, sondern etwa nur durch extrahiren etwas salinisches oder blosse salinische Art, eine salinische Spur zeigen und solches salinische Wesen entweder von Natur oder aber durch die Kunst einigermassen empfangen, dabey aber größtentheils, als eine Erde, sich darstellen, im übrigen manchmal gar sehr wenigen und manchmal auch gar nicht den geringsten salzichten Geschmack von sich geben, ich meyne die salinisch-terrestrische Körper, Erden, darinnen etwas salinisches verwickelt ist.

Erklärung derer salinisch-terrestrischen Körper.

§. 2.

Ich will aniezo nicht alle natürliche, absonderlich nicht die sandichte, transparente glasartige Erden und Steine, in welchen, ob man schon so platterdings mit blossem Wasser eben nichts salinisches entdecken kan, unstreitig ebenfalls salinische Einmischungen geschehen, so auch in allerhand curieusen chymischen Arbeiten solches gnugsam an den Tag legen, ich will auch nicht die Menge von allen gefärbten leimichten und bolarischen Erden oder die damit verwandte Steine aufführen und untersuchen, ungeachtet sich in diesen leztern Erden schon weit mehr und offenbarer als in vori-

Was für salinisch-terrestrische Körper abgehandelt werden.

gen, die darinnen insgemein vitriolische saur-salzichte Theile präsentiren, als welche Arbeit mehr zur physicalischen als pharmaceutischen Chymie gehöret, sondern mein Vorhaben soll vor diß-mal seyn, nur diejenige salinisch-terrestrische Körper und Präparate vorzunehmen, welche mit der pharmaceutischen Chymie Verwandschaft haben, in Apothecken, in der Medicin und in der Chirurgie gebrauchet werden und als ganz bekannte Subjecte oder Medicamente uns dienen. Es sind deren eben nicht viel, dazu haben sie in vielen Dingen noch grosse Verwandschaft oder Gleichförmigkeit unter sich.

§. 3.

Von dem gebrannten Kalck-Stein oder ungelöschten Kalck.

Diesen kleinen Troup soll führen der **Kalck** oder so genannte Calx viva, der **gebrannte Kalck-Stein**, oder **ungelöschte Kalck**. Ein Subject von sonderbarer Eigenschaft, von sehr grossem Nutzen und Nachdencken, welches, ob es schon ein sehr schlecht geachtetes, jedem Menschen bekanntes und bey der ordinairen Chymie eben nicht so gar sehr benöthigtes oder zu brauchendes Wesen, vor all das denen Physicis und rechten Untersuchern schon manches zu tichten, trachten und arbeiten gemachet, darüber schon manche Controverse entstanden, über dessen Qualitäten sich viele mehr verwundert, als etwa einen hinlänglichen Begrif haben erhalten können, welches noch lange nicht bis zum Ende examiniret und erforschet und von welchem ich mich auch selbsten nicht capabel zu seyn, als wenn ich ihn in allen Dingen vollkommen kennete, anmassen, sondern ohne jemanden in seinem hievon sich vorzustellenden Begriffen einigen Eintrag zu thun, ich nur dasjenige mit wenigem anführen will, was ich vor meine Person, nach meiner wenigen Erfahrung, davon halte, oder welchen Begriff ich davon habe, wobey ich gar gerne einem jeden den seinigen, mit dem meinigen etwa streitenden, will überlassen haben. Zumahlen da ich zum voraus bekenne, daß es eine schwere Sache ist, den Kalck überhaupt zu decidiren, nachdem ich obser-

observiret, daß man fast in allen Ländern, auch allemahl in etwas differirenden Kalck antrift, so gar, daß ich zu meiner selbst eigenen Erstaunung ein gewisses Experiment, das ich in Engelland vielleicht mehr als hundertmal mit dem besten Succeß gemachet, mit dem in Paris gefundenen allgemeinem Kalcke niemals, auch im geringsten nicht habe zu wege bringen können, andern Theils aber auch daselbst wiederum Dinge mit dem Parisischen Kalcke zu Stande gebracht, welche man bis dato mit dem deutschen ins Werck zu sezen noch niemals vermocht, anderer in andern Ländern sich damit zutragenden Differenzien aniezo zu geschweigen, ich sage: es ist eine schwere Sache, von diesem unter dem Nahmen von Kalck in allen Ländern befindlichem Subjecte eine allgemeine indisputable Definition und Beschreibung oder Erzehlung seiner einmal vor allemal glaublich zu machenden Mixtion zu geben, nachdem er hin und wieder an sich selbst unterschieden angetroffen wird.

§. 4.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Mein Werck soll seyn, von dem hier zu Lande findendem und in denen meisten Ländern übereintreffendem Kalcke zu reden, und zwar von solchen Eigenschaften, darinnen auch meist aller Kalck übereinkommet. Ich übergehe dessen genaue Untersuchung, wie und wo etwa die dazu erfoderte Steine erst herkommen, ich will auch von der Benennung nicht inquiriren, sondern nur von dem allgemeinen lateinischen Nahmen so viel sagen, daß das Wort Calx Zweifels ohne vom calciniren, weil man ohne calciniren keinen Kalck erhalten kan, und das Wort viva lebendig, etwa von der entstehenden Bewegung und Erhizung, wenn Wasser drauf gegossen wird, mag entstanden seyn.

§. 5.

Beschaffenheit der Kalck-Steine und welche am ge-

Es giebt zwar auch harte sehr feste gedrungene glänzende Steine, wie große Flinten-Steine, so insonderheit in Engelland

schicktesten zum Kalckbrennen befunden werden.

und zwar in lauter Kreiden-Bergen gefunden werden, woraus Kalck gebrennet wird, allein die unsrige und allermeiste sind lockere, lagenhafte, auch wohl schwammigte Steine, talkicht und spatigter Art und welche hier zu Lande die geschickteste zum Kalckbrennen, dagegen die festere aber nicht so gut zum brennen, sondern um so viel besser zum bauen, zu Fundamenten und Mauren befunden werden.

§. 6.

Von dem Kalckbrennen und den Ofens.

Wie der Kalck gebrennet wird, wie die Ofens müssen beschaffen seyn, was beym Brennen wahrzunehmen und dergleichen Kalckbrenner-Handgriffe zu untersuchen, soll auch nicht meines Thuns seyn, sondern ich will schlechterdings den allbereits gebrannten Kalck, den Calcem vivam, als das eigentliche zu unserm Vorhaben gehörige salinisch-terrestrische Subject vornehmen.

§. 7.

Was der gebrannte oder ungelöschte Kalck sey.

Weil die Natur keinen Calcem vivam herfürbringen kan, sondern solcher erst durch die angestellte Calcination zu Calx viva wird, als dienet vor allen Dingen zu beherzigen, daß es eine künstliche Materie und also nicht schlechterdings eine natürliche zu nennen oder dafür zu consideriren ist.

§. 8.

Die Erhitzung des ungelöschten Kalckes mit Wasser, wird von einigen den Feuer-Theilchen zugeschrieben.

Und da die Steine in offenem Feuer calciniret werden, der alsdenn gewordene Calx viva aber mit empfindendem drauf gegossenem Wasser sich gewaltig erhizet, so haben diese Umstände sehr vielen hierüber Philosophirenden Gelegenheit und Ursache gegeben, zu judiciren und als eine unumstößliche Wahrheit zu decidiren, daß solche Erhitzung von nichts anders als von lauter, währender Calcination empfangenen und in die poros derer Kalcksteine sich eingenistelten oder versperreten subtilen Feuertheilgen

ent-

entstünde, die bey vernehmender Feuchtigkeit, sich wieder loß machten, das Wasser erhizten, die grausame Bewegung der Ebullition causireten, zum Theil, insonderheit die flüchtigsten, exhalirten und in die Luft davon flöhen, zum Theil aber auch, und zwar die etwas mehr fixere oder nicht so gar flüchtige, im Wasser verharrten und die Haupt-Ursache an der Causticität und allen andern vom Kalck-Wasser entstehenden Effecten und Würckungen abgäben: Dieser Philosophie und diesem Raisonniren haben fast die meiste Menschen und sogenannte Gelehrte, so nur was vom Kalcke geredet oder geschrieben, angehangen oder gefolget, so, daß es noch bis auf diese Stunde, nachdem es ziemlich wahrscheinlich klinget, von denen meisten, auch wohl arbeitenden und sonst erfahrnen Chymicis davor gehalten und geglaubet wird, wiewohl es auch am contradiciren und Gegen-Remonstrationen nicht gefehlet.

§. 9.

Das vorhergehende wird wiederleget.

Ich aber bin gar nicht dieser Herren Meynung, sondern pflichte in diesem Puncte einem gelehrten Schweden Nahmens Tranæo bey, statuire keine Feuertheilgen, und will mit diesem Manne solche nur, so weit sie den Kalck betreffen, kürzlich wiederlegen.

1) Wenn sich die Feuertheilgen währendem Calciniren und starcken Brennen in die poros derer Erden insinuiren, so müsten sie sich ja auch in die Ziegelsteine ebenfals einnisteln und dergleichen Hize und Aufwallung, wenn Wasser auf gebrannte Ziegelsteine gegossen wird, verursachen, wie beym Kalcke.

2) Es müßten auch alle Metallen und andere Sachen, so lange Zeit im Feuer tractiret werden, Feuertheilgen in sich nehmen und solchen Effect bezeigen, welches aber die Erfahrung nicht zeiget.

3) Man giebt vor, beym Kalcke wäre eine sonderbare dispositio pororum, wodurch eben die Feuer-Theilchen gleichsam eingesperret würden. Ob es nun lauter Kästgens, mit Schrauben und Stöpsels oder Schlössern und Riegeln verwahrte pori oder jeder porus wie ein Irrgarten disponiret sey, darinnen sich das Feuertheilgen so lange verirret halte und nicht eher herauskommen kan, ehe ihm nicht das Wassertheilgen wieder den Weg heraus weiset oder wie diese dispositio pororum eigentlich aussiehet, kan von diesen Particulchen-Liebhabers wohl eben nicht so accurat demonstriret, sondern aufs höchste, nach ihrer General-Gewohnheit etwa nur im Kopfe und zur Noth aufm Papiere mit Zirkel und Maaß-Stabe erwiesen werden. Diß aber weiß jedermann, daß der gebrannte Kalckstein porös und locker ist, worinnen sich viel schwerer die subtile und flüchtige Feuertheilgen, wie sie sie selbsten nennen, sollten aufhalten, sondern viel eher davon ziehen können, als in Metallen und andern weit compactern Dingen, gleichwohl finden wir in den compacten, da sie sich besser verschlossen halten könnten, keine, sondern sie sollen eher in einem solchem lockerem Steine seyn, allwo sie viel hundert tausend offene Passagen zum echappiren, weil sie flüchtig und subtil seyn, vor sich finden, gleichwie im Calce viva fast jeder porus eine offene Thür vor Feuertheilgen repräsentiret.

4) So ist ja jedermann bekannt, daß Feuer mit Wasser wo nicht gelöschet, jedoch vermindert und hingegen mit mehr hinzukommenden inflammabilischen, ölichten, fetten und schwefelichten Dingen vermehret wird. Beym Kalcke sehen wir aber von beyden Seiten das Gegentheil. Wären Feuertheilgen drinne, so müsten sie sich ja, so bald das Wasser hinzukommet nicht nur eher vermindern, sondern vollends verlöschen, nachdem es ohnedem nur ganz subtile seyn sollen, so aber nicht geschiehet, sondern eben mit Hinzukommung

des

des Wassers wird erst die Hize und die Bewegung zu wege gebracht und vermehret. Und hingegen müßte die Hize wenn Feuertheilgen drinne säſſen, viel stärcker werden, ja wohl gar eine Flamme entstehen, wenn man höchstrectificirten Spiritus Vini, Oel oder gar Schieß-Pulver auf den Kalck thut oder damit vermischet, welches aber wiederum das Gegentheil beweiſet, wie denn der rectificirte Spiritus Vini bisweilen gar keine oder doch lange nicht die Erhizung, als mit dem Wasser zu wege bringet, mit Oel und Büchsen-Pulver aber gar keine Erwärmung, geschweige Entzündung entstehet. Wem ist wohl nicht bewußt, daß der Spiritus Vini nicht nähere Verwandschaft mit dem Feuer-Wesen hat als das Wasser, oder daß der Spiritus Vini nicht viel subtiler und penetranter als das Wasser wäre, um in die allerzarteste poros viel eher eindringen zu können, als das Wasser absonderlich, wenn sich in solchen poris etwas verhalten sollte, so mit dem Feuer oder irgends was, so nur auf eine Weise zum Feuer-Wesen könnte gerechnet werden, Verwandschaft hätte. Bey dem Kalcke siehet man aber gar nicht solchen Effect. Vieler andern von selbst sich zeigenden Contradictionen zu geschweigen.

§. 10.

Bestandtheile des Calcis vivæ.

Ich will demnach vors erste nur sagen vor was ich den Kalck halte. Der Kalckstein hat anfänglich viele flüchtige schwefelichte Theile in sich. Wann nun solcher Stein gebrennet oder calciniret wird, so gehen die allerflüchtigste davon, so jedermann um die Kalck-Ofens herum auch ofters ziemlich weit davon riechen kan, die fixere saure Theile aber saturiren sich mit den erdichten Theilchen und verbleiben darinnen, wie zum Exempel etwa im Capite mortuo Vitrioli und dergleichen scharf calcinirten Dingen. Und da etwas weniges vom brennbaren Bestandtheile oder dem anfänglich im Kalckstein vorhandenen schwefelichten Wesen,

Wesen, währenden Calciniren, sich mit insinuiret und so zu reden figiret, so macht auch dieses den Anfang oder die indolem alcalinam calcis vivæ und confirmiret abermals meine hypothesin von der Entstehung eines Alkali fixi; Nachdem es aber wenig und das Uebergewicht weit mehr terrestrisch, so kan es auch niemals, als ein vollkommen Laugen-Salz in trockener Substanz und andern gänzlich-salinischen Eigenschaften sich darstellen, sondern so viel von den subtilesten terrestrischen Theilen mit der Säure saturiret und von der brennbaren Materie sich mit eingebraten, so viel solvirt sich auch im Wasser und giebt selbigem einen, wiewohl kaum mercklichen Geschmack, ja so viel hat der Kalck oder das lixivium calcis vivæ auch nur Kraft, die schwefelichte Materien zu solviren und die mit Säuren gemachte Solutiones zu præcipitiren, und welcher salinisch-terrestrische Theil eben der Haupt-Theil und das vornehmste vom calce viva ist. Der übrige und zweyte Theil, so den calcem vivam constituiret, ist eine gröbere, von der Säure noch nicht berührte Erde, welche sich nicht im Wasser solviret, sondern zu Boden fällt, welche auch keine Action auf den Schwefel hat, noch die mit Säuren gemachte Solutiones præcipitiret, wohl aber pure Säuren absorbiret und in sich schlucket.

§. 11.

Deren Unterscheid.

Der Unterscheid von diesen beyden Bestand-Theilen des Calcis vivæ bestehet hauptsächlich darinnen, daß die subtile alkalisch-terrestrische flüchtig und die grob-erdische sehr fix sind. So lange sie beyde zusammen im calce viva vermischet bleiben, so verharret auch eines mit dem andern fix; so bald aber die alkalisch-terrestrische davon geschieden werden, so siehet man daß diese flüchtig und nur die zurückbleibende fix sind.

§. 12.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Daß aber in Proportion derer grob erdischen Theile anfänglich sich so wenig subtil alkalisch-terrestrisches zeiget, ist

meines

meines Erachtens Ursache, weil erstlich die Säure nicht so reine, sondern mit inflammabilischen Theilen vermenget und gebrochen, dahero die Erde nicht so heftig, als reine Säuren angreiffen kan; andern theils auch, weil die etwa noch reinere und schärffere Säure sich mit den erdischen Theilen aufs genaueste verknüpfet und gleichsam wieder mit zur Erde wird, wie man diß mit hinzugiessenden reinen Säuren alle Augenblick am Kalcke sehen und erweisen, auch von manchen nicht so leichte wieder etwas salzichtes ablaugen kan.

§. 13.

Die gröste Frage ist noch, **was vor eine Säure anfänglich im Kalcksteine sey?** ob es die blosse ursprüngliche und schwefelichte Säure (Acidum primigenium et sulphureum?) oder ob es die Säure des gemeinen Salzes? oder ob sie beyde zusammen? gleichwie es sich fast auf alle Art verfechten läst. Herr Hof-Rath Stahl sagt: Es wäre die Säure des gemeinen Salzes und schliesset solches daher, weil alle Ostracodermata marina im calciniren einen Kalck gäben, gleichwohl in keinem andern salinischen Wesen als NB. im Meer-Salze ihren Geburts-Ort, Erziehung, Aufenthalt und Abkunft hätten. Es läst sich auch ohne an diese See-Muscheln und andere Schalen zu gedencken, sonsten noch defendiren, wenn man consideriret, daß mit Aufgiessung Vitriol-Oels vom Kalcke ein rechter Salz-Spiritus oder salinische suffocativische Säure in die Höhe steiget, so, daß diese Säure allerdings darinnen vorhanden, und nicht zu leugnen ist, aber es ist deßwegen noch nicht ausgemacht, ob die Säure des gemeinen Salzes von Anfang in denen Kalck-Steinen schon gewesen, oder ob sie nur erst, währender Calcination, convertendo entstanden, zumahl, da ich zur andern Zeit erwiesen, daß alle reine fixe alkalische Salze, wenn Vitriol-Oel drauf gegossen wird, einen solchen Dampf, der wie ein Salz-Spiritus riechet, von sich geben. Und da das beym ungelöschten Kalck vorhandene

Was vor eine Säure anfänglich im Kalck-Steine sey.

alkalische Wesen ebenfalls nur erst in der Calcination, wie die rechte fixe alkalische Salze selbst, entstehet, oder besser gesagt, gemachet wird, so kan der Dampf auch ebenfalls daher so wohl, wie bey den fix alkalischen Salzen, seinen Ursprung haben. Ich lasse diese Sache indessen an seinem Ort gestellet seyn, um so viel mehr, da man nicht absolut sagen oder erweisen kan, ob die salinische Säure vorhero schon im Steine gewesen oder in der Alkalification erst entstanden, gleichwie mir über diese Entstehung noch andere sonderbare Experimente bewust sind. Indessen bin ich sicherlich der Meynung, ob auch schon von Anfang etwas von der Säure des Salzes mit impliciret wäre gewesen, daß dennoch die schwefelichte Säure beym Kalcke die gröste Hand im Spiele hat, wie denn der Herr Hof-Rath Stahl selbsten gestehet, daß in den Kalck-Steinen schwefelichte Theile sind: Es wird dieses zuförderst durch den offenbar schwefelichten Geruch confirmiret, den (wie ich schon gesagt) jederman riechen kan, wenn solche Steine zu Kalck gebrennet werden; daß aber beym brennen des Schwefels sein saurer Spiritus loßgehe, welcher wegen des noch anklebenden inflammabilis flüchtig und subtil, jedoch in seiner Art, und sobald sich das Phlogiston von solchem Spiritu verrochen oder verlohren, eben so corrosivisch, scharf und von solcher Natur und Eigenschaft, wie ein ander Vitriol-Spiritus oder Vitriol-Oel ist, wird jedermann, dem es auch nicht vorher bewust, aus meinen Abhandlungen des vorhergehenden andern Theils ersehen können. Ich habe daselbst auch gesagt, wie die schwefelichte oder vitriolische Säure am meisten erdischer Art, dahero eine grosse Affinität mit allen Erden habe, sich leicht mit selbigen vereinige, auch wohl selbst ohne sonderliche Künste sich zu Erde wiederum verkehren lasse. Und wem könnte wohl unbekannt seyn, wenn diese vitriolische Säure concentriret, und von allem möglichsten Wasser befreyet worden, wie man im Vitriol-Oel siehet, daß sie mit Empfindung des von neuem gählig hinzukommenden Wassers sich entsetzlich erhitzet und wenn sie auf die Erde gegossen wird, oder eine conve-

nable

nable Erde hinzu gethan wird, grausam aufwallet. Was Wunder braucht es denn, da wir alles dieses im Calce viva auch sehen? Hier ist die schwefelichte Säure in lauter terrestrischen Theilen concentriret, und in der grossen Feurung und Calcination unstreitig von allem Wasser befreyet. Ist denn diß nun so unbegreiflich, wenn sie wiederum Wasser bekommt, daß sie sich auch, wie Wasser mit dem Vitriol-Oel so erhitzet? und da sie mit der Dilution des Wassers wiederum in die vor sich findende erdische Theile agiret, daß sie auch so aufwallet und ebulliret, als wenn Vitriol-Oel und Wasser mit einer andern etwa kreidenhaften Erde vermenget wird? Was braucht man denn die Feuer-Theilchen so zu reden mit Haaren hierzu zu ziehen? Und was wollen wir uns denn erst über der entstehenden Erhitzung und Ebullution den Kopf zerbrechen und neue unnöthige philosophische Chimæren fingiren, da uns das Exempel vom Vitriol-Oel und Wasser ja bekannt und begreiflich gnug ist, wiewohl auch im Vitriol-Oele die Particulchen Freunde, Feuer-Theile statuiren wollen, worüber man vollends sich verwundern muß.

§. 14.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Lemery sagt, er könne nicht von der Opinion derjenigen seyn, welche statuirten: Im Kalcke wäre eine Säure; denn ob es wohl so weit schiene wahr zu seyn, daß ein saures Salz anfänglich zur natürlichen Composition des Kalck-Steins mit gekommen wäre, so hätte doch solche Säure eben bey diesem Mengsal, währender Petrificirung seine Natur gantz geändert, seine Spitzen zerbrochen und zerdrümmert, und nicht nur bey der Petrificirung, (sagt er ferner) sondern auch noch dazu in der gewaltsamen Calcination, die man denen Steinen anthun müste, um ihn in Kalck zu verwandeln. Worauf ich zur Antwort gebe, daß dieser Mann noch gar schlechten Begriff muß haben von der Natur derer mineralischen Säuren, einmahl so muß er entweder gar nicht wissen, oder zum wenigsten nicht dran gedacht haben, daß sie an und vor

sich selbst sehr schwer zu verändern und vors andere noch viel schwerer zu zerdrümmern seyn, wenn sie sich erst in terrestrische oder alkalische Körper eingenistelt oder mit irgends was rechtschaffen saturiret. Wer ist wohl capabel der vitriolischen Säure, wenn sie mit einem fixen Laugen-Salze saturiret, mit noch so starckem Feuer seine Spitzen zu zerbrechen, und zu zerdrümmern oder ihm seine Natur zu ändern und gleichsam zu destruiren? Um so viel weniger wird er solche Säure mit dem Feuer aus einer Kalckartigen Erde gäntzlich wieder heraus jagen, aber deßhalb heist nicht alles destruiret, verändert, rompée, brisée und was vor gelehrt scheinende Termini mehr herhalten müssen, wenn man etwa nicht alles wiederum so gleich separiren kan. Wer hat wohl die vitriolische Säure nur vom fixen Laugen-Salze wieder separiren können, ehe nicht Herr Hof-Rath Stahl die Sulphurification damit angezeiget? Wird nicht alle Welt vorher geglaubet haben, es wäre im Tartaro vitriolato, absonderlich, wenn man ihn lange calciniret gehabt, solche Säure gäntzlich verändert, destruiret, zerbrochen und zerdrümmert; Aber wer wird es denn jetzo glauben, wenn man es in voriger corrosivischen concentrirten Gestalt, als es vorhero im Vitriol-Oele sich dargestellet, wiederum vor Augen leget. Es hält ja schon sehr schwer und setzt rechte Kunst die Säure des gemeinen Salzes, wenn sie durch und durch mit dem Kalcke vereiniget und das sogenannte Sal Ammoniacum fixum repräsentiret, in dem grösten Feuer ohne andern Zusatz wiederum zu destruiren und zu veränderu, geschweige das ohnedem an sich selbst allerfixeste Acidum primigenium vitriolicum. Und was brauchts, man kan ja mit den Säuren nicht allein Kalcke imitiren, sondern auch den einmahl todten Kalck zu gewissen Effecten gleichsam wieder revivificiren. Dazu kan man mit dem blossen Schwefel und einer kreidenartigen Erde, wenn sie zusammen calciniret, und das calcinirte elixiviret, ein Kalck-Wasser darstellen, so den Violen-Saft grüne machet, den Mercurium sublimatum Pommerantzen-gelb präcipitiret, den Schwefel solviret

biret und also alle Eigenschaften und Tugenden, wie das ordinaire Kalck-Wasser hat, ja welches noch mehr, man darf nur gemeine Schreib-Kreide calciniren und solche alsdenn mit Wasser elixiviren, so hat man ebenfalls ein so genantes Kalck-Wasser. Und was habe ich nicht vom gebrannten Alaun, von der Saturation der Krebssteine und mit andern Experimenten mehr schon erwiesen. Es contradicirt sich auch Lemery unvermerckt selbsten, wenn er sagt, wenn man einem gantz ausgelaugten Kalck nähme und giesse Wasser drauf, so würde es nicht mehr ebulliren noch sich im geringsten mehr erhitzen; NB. wo man ihm aber wiederum eine Säure hinzu mischte, so würde so gleich wiederum eine Aufwallung und merckliche Hitze entstehen oder wie seine eigene Worte lauten: il se fera une effervescence & une chaleur considerable. Gleichwohl sind seine Feuertheilchen schon alle davon geflogen oder mit denen Auslaugungen abgeschieden: Wie will er denn nun hier die Erhitzung decidiren oder wo kommen denn nun die neue Feuertheilchen wieder her. Wären sie noch in dem gelöschten Kalcke, so müste ja auch die Erhitzung erfolgen, wenn man Wasser drauf giesset, er sagt aber selbst, es erhitzt sich im geringsten nicht mehr, wie es denn auch wircklich nicht geschiehet. Und da er im Gegentheil die mit einer Säure gemachte oder davon entstandene neue Erhitzung siehet, auch selbst zugestehet, warum soll denn nicht auch die allererste Erhitzung von der Säure entstehen? Aber ich weiß wohl, wenn man in Beschreibung chymisch-physicalischer Dinge, diese und jene Particulchen oder allerhand andere erdichtete und unbeweißliche Ausdrücke nicht mit einmischen sollte, so würde das Ding gar zu einfältig wahr und nicht recht tief gelehrt oder philosophisch klingen.

§. 15.

Daß man aber keine Säure, oder ander wirckliches Salz aus dem Calce viva demonstriren kan, ist gewiß nichts anders als die mit den Salztheilchen versehene überflüssige

Warum man keine Säure oder ander wircklich Salz aus dem Cal-

ee viva demonstriren kan.

sige Erde. Wie man denn gar selten, auch perfecte Solutiones derer Erden zu trockener und nicht deliquescirender Salz-Gestalt wird bringen, auch die blosse Säure von saturirten Erden ohne Zusaz nicht so leichte wird separiren können. Wenn es denn endlich geschiehet, so erfordert es schon grosse und kostbare Künsteley, oder aber sie repräsentiren eine dem Ansehen nach scheinende Salz-Gestalt, sind aber in der That entweder gar nicht mehr oder doch sehr schwer im Wasser solubel, dabey unschmackhafte und also mehr crystallisch-steinicht, als crystallisch-salzichte Körper.

§. 16.

Anmerckung der Bestandtheile vom Kalcke.

Ich habe zwar (§. 10.) dem allgemeinen Begriff nach, und wie es auch selbst der Hocherfahrne Herr Hofrath Stahl decidiret, zwey nahmhafte Bestandtheile vom Kalcke, nemlich ein Salz-erdicht flüchtiges und ein grob-erdisches fixeres Wesen angegeben, wie sie denn auch sind, allein man hält insgemein dafür, von dem flüchtigen oder subtilen Theile wäre nur etwas gar weniges und hingegen von dem grob-erdischen ein gar sehr vieles und gantz ungleich mehres, wannenhero bey dieser Gelegenheit, da ich mir einmahl die Freyheit genommen, etwas mehres, als wie zu meinem practischen Departement vonnöthen wäre, zu raisonniren, ich nicht verheelen kan, daß ich auch hierinnen in meiner Erfahrung noch etwas, hiervon differirendes, observiret. Der Fehler, daß es nicht andere ebenfalls wahrgenommen, liegt vermuthlich darinnen, daß man nach der allgemeinen Gewohnheit, den Kalck überhaupt nur einmahl mit Wasser elixiviret, da man denn vermeinet, alles im Kalcke vorhandene salinische kräftige mit einmahl völlig extrahiret zu haben, dahero dieses so genannte Kalck-Wasser vor das flüchtige wenige und das übrige vor pur erdisch, fix und gantz und gar nicht mehr salinisch dabey sehr viele gehalten wird. Man gebe sich aber die Mühe und wiederhole die Elixivirung öfters mit grosser Quantität frisch

frisch Wasser, applicirter Wärme und gelindem Aufsieden, und das gar sehr vielmahle, so wird man sehen, daß kaum die Helfte pur terrestrisches auf die letzte übrig bleiben und was diese Arbeit vor einen sonst unglaublichen Unterscheid mit der in Ansehen seyenden gemeinen Meynung zeigen wird: Woraus zu schliessen, daß die saure Theile durch und durch im Kalcke disperſiret und fast jedes erdisches Theilchen damit inficiret worden, die gantze Schwürigkeit aber nur an dem opiniatren festen Anhang der Säure mit der Erde lieget, also mit der Zeit und continuirten Menge des wässerigen Menstrui und der Bewegung erst loßgerissen oder in aufgelöseter Gestalt debaraßiret wird.

§. 17.

Es verlieret der Kalck in der Luft seine Schärfe zerfällt in ein Pulver, erhitzt sich alsdenn nicht mehr mit dem Wasser, dienet weder zum Mauren noch verschiedenem andern Gebrauche nicht mehr, befreyet indessen doch noch wo nicht mehr urinöses Laugen-Salz vom Salmiack als der noch lebendige Kalck. Und wäre auch hiermit noch ein vieles mehr zu experimentiren, wie man wohl meynet oder dafür gehalten wird. Veränderte Eigenschaften des Kalckes.

§. 18.

Daß der Kalck aber bey der Vermischung mit Salmiack kein substantielles flüchtiges Salz herfür bringet, der Spiritus auch viel penetranter, zarter und subtiler, als der mit Weinstein-Salz oder Pottasche wird, sich auch mit dem Spiritu Vini nicht coaguliren will, ist wohl die Ursache, weil er die noch gröbest ölicht und erdichte Theilchen vom Urin-Oele oder dem gantzen flüchtigen Salze absorbiret, und zurücke hält, die übrige aber dagegen, in Vergleichung der vorigen erstern Mixtion, desto mehr rarefaciret und subtiliſiret, weßwegen man auch solchen in der Depuration der empyrevmatischen Oele und urinösen Salze addiret, um das überflüßige dicke Oel zurück zu halten und davon Vermischung des Kalckes mit Salmiack.

davon zu scheiden, ja weßwegen ihn auch einige gleich bey frischen Urin, Blut, Regenwürmern und dergleichen in der erstern Destillation zusetzen. Um welcher Zurückhaltung des Oels halber er auch mit dem Weinstein etwas urinösen Spiritus herfür zu bringen behülflich ist.

§. 19.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Ob er nun so gar alles urinöse flüchtige oder das letzte Bißchen Oel, als von welchem doch nur in diesen Salzen die Volatilität dependiret, gäntzlich in sich nimmet und destruiret, wie Zwölffer und der sel. Herr Hoff-Rath Stahl anführen, will ich zur Zeit weder bejahet noch verneinet haben, weil ichs in meiner wenigen Erfahrung noch nicht gefunden, ob ich wohl einen Salmiack-Spiritus mehr als zwanzig mahl über frischen Kalck durch cohobiren abstrahiret habe, der aber noch immer volatilisch geblieben.

§. 20.

Zerrüttung der Oele mit dem Kalcke.

Diß weiß ich aber wohl, daß er die Oele selbst überaus sehr zerrüttet und von einem gantzen Pfunde Oel, so oft über frischen Kalck destillirt, manchmahl kaum eine Untze, das übrige aber lauter Wasser erhalten wird.

§. 21.

Der Kalck ist mit den sauren Theilen nicht vollkommen saturiret.

Ungeachtet der Kalck auch, meiner Aussage nach durch und durch mit sauren Theilen inficiret, so ist er deßhalb doch nicht damit vollkommen saturiret, sonst würde er nicht, wie ers thut, so gar geitzig alle auf ihn gegossene Säuren imbibiren und in sich schlucken.

§. 22.

Gebrauch des Kalckes in der Chymie.

In der Chymie wird er zu Machung der Lauge oder des Kalck-Wassers, der Aquæ phagadenicæ, davon schon an seinem Orte Erwehnung geschehen, zur Destillation des Salmiack-Spiritus, zur Präparation des caustischen Salzes und dem davon zu

präparirenden Lapidem infernalem, zu schwefelichte Solutiones, zu Machung des Luti cum albumine Ovi et caseo, zu fixen Salmiack und verschiedenen andern Sachen mehr gebrauchet. In der curiösen und physicalischen Chymie vermischen ihn einige mit Urin, mit Mist, mit Urin und Salz oder auch andern Sachen und produciren damit einem Salpeter, anderer damit anzustellenden Arbeiten nicht zu gedencken.

§. 23.

In der Metallurgie hat er auf Hütten beym Beschicken und Schmelzen mit schwefelichten Ertzen seinen nicht geringen Nutzen. In der Metallurgie.

§. 24.

In oeconomicis et mechanicis brauchen ihn die Ackers-Leute bey allzunasser, schwarz-fetter, schwefelichten Erde, da er solche attenuiret, oder die Feuchtigkeit absorbiret zu Verbesserung des Erdreichs, nehmen auch wohl Küh-Mist, Kalck, Wasser, alt Rüben-Oel oder so was, fermentiren es vorher, weichen den Saamen darinnen ein, und erfahren sonderbare Fruchtbarkeit davon. Die Weinhändlers werffen Kalck im See, Spanischen Wein, Frontiniac, oder andere süsse Weine, um die fermentationem acescentem zu verhindern. Und wem ist wohl unbekannt, was er nicht vor Nutzen beym Seiffensieden, Haarbeitzen und Lederbereiten, beym Blaufärben und vielen andern täglich gebräuchlichen Dingen hat? In oeconomicis & mechanicis.

§. 25.

Am allermeisten und considerablesten aber dienet er dem menschlichen Geschlecht im Mauren und Coement-Machen, oder in der Bau-Kunst, dazu aber hauptsächlich die Beyhülfe des Sandes erfordert wird, als mit welchen er mit der Zeit zu Allermeister und considerablester Gebrauch des Kalckes.

einem steinharten Wesen geräthet, und ausser welchem er ganz zerfallen und hierzu von gar keinem Nutzen oder Gebrauch seyn würde: Ueber welche Lapidificirung mit dem Sande und dem davon entstehenden sonderbaren Geruche es auch noch was rechtes zu philosophiren setzet und noch gar wenig etwas solides, ausser der Herr Hof-Rath Stahl, an den Tag gegeben, wie es dann ebenfalls eine Sache von recht grossem nachdencken ist, da, ohne einmahl von der nachsinnlichen Conjunction und Lapidification mit dem Sande zu gedencken, von Kalck, Sande und Wasser, als solchen drey Dingen, so besonders nicht den geringsten Geruch an und vor sich selbst haben, nach deren Vermischung und anfänglichen Vereinigung ein solcher subtiler penetranter Geruch und Ausdünstung entstehet, welches manchem Menschen in verschlossenen Zimmern in gar kurtzer Zeit, wo nicht den Garaus gemachet, wenigstens considerablen Schaden an seiner Gesundheit zu wege gebracht. Sollte nicht auch allhier etwas salinisches oder eine Exhalation einer subtilen Säure die Ursache und also auch bey diesem Umstande eher was reelles salinisches als blosse imaginirte Feuer-Theilchen zu behertzigen seyn?

§. 26.

Von andern zu der Art des Kalckes gehörenden Subjecten.

Zu der Genealogie oder Art des Kalckes folgen von gebräuchlichen Subjecten insonderheit alle in der See, oder auch andern Gewässer vorhandene Häußlein oder Schalen von Muscheln, Schnecken, Austern, Conchylien und dergleichen, welche, wenn sie vorhero calciniret, fast eben dergleichen und gar wenig differirende Phoenomena, als der ordinaire Kalck, geben, auch in Holland und andern Ländern, allwo der ordinaire Kalck nicht so häuffig oder gar nicht gewonnen wird, eben sowohl wie gemeiner Kalck, nachdem sie vorher gemahlen oder zerstossen, zu mauren und coement machen gebrauchet werden.

§. 27.

§. 27.

Und da sich viele eines solchen substantiellen Kalckes in Gestalt eines Pulvers unter dem Nahmen von Specifico antifebrili in Fiebern und febrilischen Zufällen bedienet und noch bedienen, so habe ich solche, hiermit wohlmeynende zu warnen, mit dessen medicinischen Gebrauche sich wohl in Acht zu nehmen, davor zu hüten, ja lieber gar zu vermeiden, damit sie nicht unnöthige, übelangewandte und öfters höchstschädliche Maurerey im menschlichen Körper anstellen.

Warnung wegen Gebrauch des Specifici, antifebrilis.

§. 28.

Wir können übrigens alle alkalisch-terrestrische Körper, als Krebs-Steine, Eyer-Schalen, pulverisirte Auster-Schalen, Perlen-Mutter, Corallen, Perlen, absonderlich aber, wenn diese Dinge noch mit Salzen versetzet worden, als salinisch-terrestrische Präparate hieher rechnen.

Von noch andern salinisch-terrestrischen Präparaten.

§. 29.

Die Art und Weise der Präparation von allen diesen Dingen läuft gemeiniglich über eines und zwar dahin aus, daß sie mit einer oder der andern vegetabilischen Säure entweder ganz solviret und zusammen wieder inspißiret, oder aber auch nur zum Theil damit aufgelöset und so zu reden imprägniret werden.

Deren Präparation.

§. 30.

Bey Perlen, Perlen-Mutter, Corallen und dergleichen, thut mans gemeiniglich mit Wein-Eßig oder Spiritu Aeruginis, so, wie bewust, ebenfalls nichts anders, als ein concentrirter Eßig ist. Es wird deren Pulver in gedachter Säure solviret, die Solution wiederum bis zur Trockene inspißiret, oder aber auch manchmahl nur so viel destillirten Eßiges oder Spiritus Aeruginis auf diese Dinge gegossen, bis sie sich saturiret und nicht mehr effervesciren wollen; worauf denn das solvirte mit dem noch

Mit Wein, Eßig oder Spiritu Aeruginis.

pulverulenten und nicht solvirten zusammen eingetrocknet und dispensiret wird, und werden diese Präparate insgemein Solutiones oder aber von Alters her wohl gar Salze genennet, als Sal Perlarum, Sal Matris Perlarum, Sal Coralliorum und so ferner.

§. 31.

Mit Cremore oder Crystallis Tartari.

Andere nehmen statt Eßiges, etwa Cremorem oder Crystallos Tartari, solviren es mit gnugsamen Wasser, saturiren hiermit zerstossene Krebs-Steine, und nennen dieses salinisch-terrestrische Mixtum, Oculi Cancrorum tartarisati.

§. 32.

Mit Citronen-Saft.

Noch andere nehmen einen saubern Citronen-Saft und thun deßgleichen, nemlich sie saturiren damit ebenfalls pulverisirte Krebs-Steine oder auch pulverisirte Auster- oder Muschel-Schalen und inspißiren es zusammen; hat man Krebs-Steine genommen, so nennet man solche Oculi Cancrorum citrati; Sind es Muschel-Schalen gewesen, so werden sie auch Conchæ citratæ geheissen, unter solchen Nahmen verschrieben und dispensiret. Indessen sind alle dergleichen Präparate, an sich selbst nichts anders, als salinisch-terrestrische Mixta, folglich auch hieher zu rechnen.

§. 33.

Von der Kreide.

Von der Kreide habe ich schon (§. 14.) erwehnet, daß solche, wenn sie calciniret worden, mit Wasser extrahiret, auch eine Art von Kalck-Wasser lieffert.

§. 34.

Von noch andern salinisch-terrestrischen Körpern.

Endlich kan man auch den Cremorem Calcis vivæ, das Sal Aluminis ex Creta et Spiritu Vitrioli, die sogenannte Sperma Mercurii und alle dergleichen salinisch-terrestrische Körper noch mit hieher rechnen. Weil sie aber nicht gebräuchlich, als mag ich mich auch dabey nicht aufhalten.

Dritter

Dritter Abschnitt
Von den schwefelichten Körpern.

Das erste Capitel
Von den sublimirten schwefelichten Körpern.

§. 1.

Ich gehe nun in der mir fürgesetzten Ordnung weiter fort, und will vor jetzo den Anfang machen mit denen trocknen Sublimaten, so nicht mehr offenbar salinisch, ungeachtet ein oder ander saures Salz bey denen meisten mit versteckt ist, so bey einigen noch wohl das gröste Gewicht ausmachet, sondern welche schwefelicht seyn, und die entweder in pulverichter, oder schimmernder und Ertzhafter Gestalt erscheinen. Die meisten dieser Präparaten kommen für unter dem Vornahmen Flores oder Cinnabaris. Uberhaupt sind es wo nicht pure schwefelichte, doch mit Schwefel oder von schwefelichten Sachen verfertigte Dinge, um welcher willen ich auch alle in diesem Abschnitt vorzunehmende Arbeiten schwefelichte Präparationes nennen kan. Erklärung derer schwefelichten Sublimate.

§. 2.

Aus dieser kurtzen Vorrede wird man von selbsten urtheilen, daß ich mit keinen Hartzen, wie solche zu machen, mit keinen Oelen, Spiritibus, noch andern nassen und flüßigen brennbaren Präparaten oder Subjecten, deßgleichen mit keinen salinischen Sublimaten, noch mit andern schwefelichten Präparaten, so nicht durch sublimiren verfertiget werden, sondern wie gesagt, bloß mit trockenen schwefelichten oder von schwefelichten Dingen gemachten Sublimaten vorjetzo will zu thun haben. Fortsetzung des vorhergehenden.

§. 3.

Vor dem Schwefel.

Ich werde nicht unbillich verfahren, wenn ich zu allererst das allersimpleste oder dasjenige vornehme, von welchem der ganze Abschnitt die Benahmung führet, ich meyne den Schwefel oder vielmehr die davon gemachte **Schwefel-Blumen** oder Flores Sulphuris.

§. 4.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Ob ich nun schon, im vorhergehenden andern Theile bey Abhandlung und Präparirung des Schwefel-Spiritus, etwas weniges von solchem Subject, dem Schwefel selbst, allbereits erwehnet, so sehe ich mich doch genöthiget, bey dieser abermahligen Fürkommung, da wir insonderheit mit trockenen Präparaten zu thun haben, noch eines und das andere mehr umständlicher, jedoch was nur höchst nöthig zu wissen erachte, zu suppliren, und ehe wir zur Präparation und Sublimation derer Blumen schreiten, anzuführen, nachdem es zuförderst denen Anfängern höchst dienlich, wenn sie von denen obschon, dem Nahmen und Ansehen nach, noch so bekannten Subjecten der Chymie, besonders, wenn es Dinge sind, so öfters und vielfältig vorkommen, einen wahren gründlichen und hinlänglichen Begriff haben, um so viel mehr allhier beym Schwefel, da viele gantz andere, nur eingebildete und nicht erweißliche Concepte von dessen Miscela oder Bestandtheilen gehabt und zum theil, wie es aus deren Schriften zu ersehen, noch haben.

§. 5.

Ursprung von des Schwefels lateinischen oder deutschen Nahmen.

Es ist nicht mein Werck, hat auch überhaupt wenig oder keinen Nutzen vor einen arbeitenden Chymisten, zu untersuchen und zu erforschen, wo etwa des Schwefels Lateinischer oder Deutsche Nahme herkomme, ob das Lateinische vom Griechischen oder Arabischen herstamme, ob es besser daß man die zweyte Sylbe mit einem f oder ph schreibe, auch im Deutschen es besser Schwebel, als Schwefel oder Schweffel gesagt sey, alle dergleichen Din-

ge gehören vor dergleichen Untersucher, welche nur ihre meiste Belustigung an denen unnützen Schalen derer natürlichen Dinge als Nahmens, äusserliches Ansehen, Figuren, Particulchen und dergleichen zu haben bezeigen und hingegen am wenigsten oder selten den innern Kern, die eigentliche Mixtion und zu wissen mehr nöthige und nützliche Bestandtheile und Eigenschaften examiniren und beschreiben oder vielmehr, wegen gar wenig angewendeter bedächtlichen und recht gründlichen Arbeit, zu beschreiben nicht einmahl fähig sind.

§. 6.

Wo der Schwefel gefunden wird.

Ich will auch nicht weitläuftig des Schwefels geographische Geburts-Täte und alle diejenigen Länder und Oerter erzehlen, wo er gefunden, gesamlet oder ins reine präpariret wird, massen gnugsam bekannt, daß er nicht nur häuffig bey Goßlar, ferner in Sachsen, in Böhmen, Hessen, Lüneburgischen und andern vielen Oertern im Römischen Reich, sondern auch in Schweden, Ungarn, Norwegen, Schweitz, Niederländern, Italien, England und so auch in denen andern Theilen und Ländern der Welt, ja fast bey allen Ertzen angetroffen und von denen reicheste Schwefelhaltigen separiret wird.

§. 7.

In welchen Körpern der Schwefel am allergewöhnlichsten anzutreffen.

Am allergewöhnlichsten findet man ihn in denen davon auch benannten **Schwefel-Kiessen** oder **Marcasiten** und von metallischen Minern, bey **Eisen-Queckſilber-** und **Kupfer-Ertzen**, da er denn entweder destillando, so wohl per ascensum als descensum, oder aber auch durch blosses Rösten vors erste, vermittelst des Feuers, davon geschieden und nachgehends von denen noch anklebenden erdischen oder metallischen Unreinigkeiten, durch eine zweyte Schmelzung oder Destillation vollends depuriret und so dann in naßgemachte hölzerne Formen in die bekannte runde Stangen gegossen wird.

§. 8.

§. 8.

Verschiedene Sorten vom Schwefel.

Daß man, ausser den ordinairen Schwefel, auch noch verschiedene andere Sorten als Sulphur vivum, Sulphur stillatitium, virgineum, gryseum & caballinum habe, und daß unter allen diesen weiter nichts, als die mehrere Reinigkeit oder Unreinigkeit, zum Unterscheid zu mercken sey, auch an einigen Orten ein semi-diaphaner Schwefel gefunden werde, ist auch bekannt oder schon zu andern Zeiten erwehnet und auch solche verschiedene Arten abgehandelt worden.

§. 9.

Welchen Schwefel man sich in der Chymie bedienet.

In der Chymie bedienet man sich keines andern, als gemeinen saubern gelben geläuterten Stangen-Schwefels und ziehet man den mehr gelblichen dem grünlichen vor.

§. 10.

Was der gemeine und reine Schwefel sey.

Solcher gemeine und reine Schwefel ist demnach ein trockenes mineralisches Concretum, welches hauptsächlich und grösstentheils aus der vitriolischen Säure mit etwas weniges von einer brennbaren Erde umgeben bestehet, dahero wenn es vom Feuer berühret wird, gar leichte brennet und währendem Brennen gedachtes saures Salz, in Form eines corrosivisch-salinischen Dampfs von sich giebt.

§. 11.

Von der Proportion derer Bestandtheile des Schwefels.

Die Proportion dieser zweyen Bestandtheile ist überaus ungleich, so daß wenn es genau untersuchet werden sollte, man in einem gantzen Pfunde Schwefel kaum ein Quentchen oder dergleichen geringe Quantität von dem brennbaren Bestandtheile finden würde, wogegen alles andere Gewichte die angegebene vitriolische Säure ausmachet, übrigens aber von rechtschaffenen Arbeitern bishero weiter nichts anders, so im Schwefel seyn sollte, ist entdecket oder erwiesen worden.

§. 12.

§. 12.

So wenig von jetztgedachter brennbaren Materie, nach Proportion der Säure dabey wircklich vorhanden, so ist es, wiewohl, zu nicht geringer Verwunderung, dennoch hinlänglich gnug, diese grosse Menge sauren Salzes gleichsam gäntzlich zu verlarven, ja während solcher Union, demselben gantz andere, und so zu reden wieder natürliche Eigenschaften beyzubringen, denn erstlich kan eine noch so grosse Quantität Wasser dem Schwefel oder der darinnen vorhandenen Menge Salz nichts anhaben oder das allergeringste vom salinischen solviren und vors andere ist diß wenige Phlogiston schuld, daß das sonst allerschwereste saure Salz sich gar leichte, währendem Brennen erhebet und recht flüchtig wird.

Von der brennbaren Materie des Schwefels.

§. 13.

Daß nun solches Phlogiston erstlich bey dem Rösten denen schwefelichten Ertzen solle beygebracht und dadurch die Vollkommenheit des Schwefels erst recht gemachet werden, wie unter andern der seel. Herr Geheime Rath Hoffmann haben will, bin ich eben nicht der Meynung, nachdem es offenbar und bekannt gnug, daß wir, auch ohne solche materielle Beymischung von Kohlen oder Flammen-Feuer, von blossen Marcasiten und Schwefel-Ertzen, perfecten Schwefel separiren können. Wie dann auch der Schwefel wircklich der Stamm-Vater aller Vitriole und Alaune ist: Diese allerdings vom Schwefel entstehen, folglich auch wohl wircklicher Schwefel in der Erden vorhero muß vorhanden seyn; Wo man aber mehr vitriolische als schwefelichte Ertze hat, da kan es wohl seyn, daß mit Hinzukommung des Holz-Feuers und der vegetabilischen brennbaren Materie sich von neuem der Schwefel componire und dahero auch von solchen Ertzen, währenden Rösten ein Schwefel kan geschieden werden, so vorhero, wegen Mangel des zweyten Bestandtheils, freylich nicht konnte erwiesen werden.

Daß das Phlogiston erstlich bey dem Rösten den schwefelichten Ertzen beygebracht werden solle, wird wiederleget.

§. 14.

Beweiß derer Bestandtheile des Schwefels.

Daß der Schwefel aber aus nichts anders, als aus diesen beyden Bestandtheilen bestehe, ist aus gar vielen Operationibus tam analyticè quam syntheticè zu erweisen und durchaus nicht etwa bloß zu muthmassen, als die geometrisch-mechanische Chymici aus Noth thun müssen, wo ihr Zirckel, Linial und andere Instrumente nicht hinlangen.

§. 15.

Das vorhergehende wird weiter erwiesen.

Daß er aus dem vitriolischen sauren Salze bestehe und dessen die gröste Quantität bey ihm sey, ist schon eine längst erwiesene und fast jedermann bekannte Sache, kan auch ohne die Verbrennung und so genannte Destillation des Schwefel-Spiritus, mit gar sehr viel andern Experimenten jedermann, wer etwa noch an dieser handgreiflichen Wahrheit zweifelt, erwiesen werden; Und ob man schon die subtile brennbare Erde nicht so accurat und besonders, wie das saure Salz, demonstriren kan, so haben wir dennoch Ueberzeugung und Confirmation gnug, wenn ich solches in der Analysirung entweder durch Uebernehmung andern Dingen von neuem beybringe und von der Säure scheide, wie wir mit allen principiis principiatis thun müssen, oder dessen Gegenwart, aus mehr als einem Effect erweißlich urtheile, oder aber die völlige Confirmation per Synthesin, ich will sagen, durch eine neue Composition und künstliche Schwefel-Macherey erlange und männiglich vor Augen lege, da denn das alte Axioma auch wohl statt finden muß: Woraus eine Sache gemachet wird, daraus bestehet sie auch: Wenn ich nun mit der vitriolischen Säure und irgends einem brennbaren Wesen veritablen mineralischen Schwefel machen kan, so muß auch wohl nothwendig der Schwefel aus diesen beyden Dingen, und, weil ich weiter nichts anders dazu nehme, auch aus nichts anders mehr, bestehen.

§. 16.

§. 16.

Ich will mich nicht in die Menge von Operationen und Experimenten, welche diese Sache unwiedersprechlich klar machen, einlassen, sondern ich will nur ein eintziges, gar einfältiges, dabey aber gnugsam hinlängliches Experiment anführen, welches ein jeder selbsten nach Commodität anstellen kan und mit welchem man ziemlich die Quantität der Säure und der brennbaren Materie im Schwefel wird erfahren können: Man nehme eine gewisse Quantität Schwefel, man wiege auch eine gewisse Quantität rein und sauber fixes Laugen-Salz (Sal Alkali fixum) besonders ab, notire sich beyderley Gewichte besonders und mache hernach den Schwefel mit so viel, als hinlänglich ist, vom Laugen-Salze, in einem Tiegelchen, behutsam und ohne Uebereilung zu einem Hepar. Wenn nun diese Quantität Schwefel gnugsam alkalisiret worden, so lasse ichs erkalten und wiege es hernach, so werde ich abermahls finden, wie viel Alkali beym Schwefel vorhanden oder wie viel Alkali ich etwa von der ersten Quantität zurück behalten. Bey diesem Hepar Sulphuris ist nun noch der gantze Schwefel, die Säure und das Phlogiston beysammen, es möchten dann etliche wenige Stäublein verrauchet oder verschmieret worden seyn. Wenn solches hernach gantz gelinde geröstet und unter stetem Rühren etwa mit einem gläsernen Krücklein, gebrennet wird, so gehet das Phlogiston gäntzlich davon: Worauf man, nach der Erkaltung, das Mengsal wiederum wiegen kan, so werde ich anjetzo durch den Abgang des Gewichts, als wie es vor dem Rösten gewogen, wissen können, wie viel von der brennbaren Materie im Schwefel gewesen und werde auch nunmehr durch den Anwachs des Gewichtes bey dem Laugen-Salz accurat wissen können, wie viel sauren Salzes in solcher Quantität Schwefel gewesen.

Es wird ein Experiment angeführet, mit welchem man ziemlich die Quantität der Säure und der brennbaren Materie im Schwefel erfahren kan.

§. 17.

Sonsten kan man den inflammabilischen Theil auch ziemlicher massen durch Destilliren andern verbrennlichen, dabey aber wirck-

Der inflammabilische Theil kan durch Destil-

kiren andern verbrennlichen, dabey aber wircklich fetten Dingen einverleibet werden.

wircklich fetten, Dingen, als ausgepreſten und deſtillirten Oelen einverleiben, wie unter andern das Hombergiſche Experiment mit dem Terpentin-Oel oder Kien-Oel zeiget, auch mit Lein-Oel auf andere Weiſe kan angeſtellet werden, wobey aber zu wiſſen dienet, daß die Operationes ſo mit ausgepreſten Oelen ſollen verrichtet werden, ja nicht in Häuſern oder bey vielen Menſchen wegen des entſetzlichen Geſtancks zu machen. Item, daß bey der Vermiſchung und Deſtillirung mit einem ausgepreſten Oele eine nicht geringe Alteration im gantzen Schwefel, auſſer der Scheidung der brennbaren Materie, vorgehet, abſonderlich wenn es vorher zum ordentlichen hepar iſt gemachet worden, denn da gehet wäſſeriches, milchichtes, ſalzichtes und allerhand Weſen mit über.

§. 18.

Das brennbare Weſen im Schwefel iſt erdichter Art.

Man muß ſich nicht einbilden, als wäre das im Schwefel vorhandene brennbare Weſen fetter oder oelichter Art, wie ſich einige träumen laſſen, ſondern es iſt erdichter Art, wie etwa bey denen vegetabiliſchen Kohlen das brennbare Weſen. So wenig als jemand aus den Kohlen etwas ölichtes oder fettes beſonders darſtellen oder beweiſen wird, eben ſo wenig kan auch aus dem Schwefel dergleichen extrahiret oder auf eine Weiſe demonſtriret werden.

§. 19.

Iſt kein wircklich Bitumen.

So iſt auch ſolches brennbare Weſen des Schwefels kein wircklich Bitumen, wie gleichfalls gar ſehr viele vorgeben. Denn ob ich ſchon ſagen kan: Es iſt das principium bituminoſum oder das vornehmſte Ingrediens bituminis et pinguedinis, ſo iſt es deßhalb keine Folge, daß man es vor das gantze bitumen oder vor eine völlige pinguedo halten und nehmen ſoll: Ich kan ferner ſagen und beweiſen, daß in allen bituminibus et pinguedinibus, in allen Fetten und Oelen, in brennbaren Spiritibus in allen vegetabiliſchen

bilischen und animalischen, kurz! in allen brennbaren Dingen eben dasselbe principium und ingrediens ist, was im Schwefel den inflammabilischen Theil ausmachet, aber ich kan und muß nicht sagen, daß deßhalb der Schwefel oder das im Schwefel vorhandene Phlogiston ein Bitumen, ein Oel, ein Fett, ein Harz, ein Spiritus Vini, ein Stück Holz, Knochen oder dergleichen Sache wäre. Daß aber solches brennbare Wesen des Schwefels mit dem vegetabilischen und animalischen brennbaren Ursprungs-Wesen einerley und im geringsten nicht unterschieden sey, zeiget die künstliche Sulphurification, indem ich mit allen brennbaren Dingen, sie mögen Nahmen haben, wie sie wollen, vegetabilisch oder animalisch seyn, veritablen gemeinen und mit dem mineralischen im geringsten nichts unterschiedenen Schwefel machen kan.

§. 20.

Es giebt auch Leute, die da sagen: im Schwefel wäre nur eine blosse schwefelichte Säure, so die Kraft zu brennen, weiter aber nichts anders, oder ein zweytes Ingrediens, neben sich hätte: Diese einfältige Schöpse sind mit der einzigen Präparation der sogenannten Lactis Sulphuris über den Hauffen zu schmeissen; denn wäre eine blosse vitriolische Säure im Schwefel, so würde sich ja solche mit dem Weinstein-Salze, Kalcke oder was vor ein fixes Laugen-Salz man zur Solution des Schwefels adhibiret, feste gnug zusammen verbinden wie im Tartaro vitriolato geschiehet und würde sich solche starcke mineralische Säure nimmermehr wiederum das fixe Laugen-Salz mit einer schwächern vegetabilischen Säure, nehmen lassen, als wir bey der Zubereitung des Lactis Sulphuris mit dem destillirten Eßige wircklich verrichten können, ferner würde sich ja nicht wiederum ein ordentlicher vollkommener Schwefel mit solcher dünneren Säure präcipitiren, wie wir abermahls in dem sogenannten Lacte Sulphuris finden. Und wäre ein Bitumen bey solcher Säure, so müste sie sich ja auch präcipitiren,

Daß im Schwefel eine blosse schwefelichte Säure seyn solle, wird widerleget.

cipitiren, indem ja Tartarus vitriolatus, welcher allhier müste gemachet werden, niemahls eine Resinam oder Bitumen solviret, dazu müste der rectificirte Spiritus Vini ja etwas vom Schwefel extrahiren, wo nicht gar solchen solviren, im Fall sie ein Bitumen oder Resina; so sich abermahls mit dem Spiritu Vini im geringsten nicht zeiget, wenn er auch noch so lange mit dem blossen Schwefel digeriret wird.

§. 21.

Beweiß der vitriolischen Säure im Schwefel.

Daß aber das im Schwefel seyende saure Salz kein anders, als das Acidum primigenium oder das Acidum primordiale, nemlich die vitriolische Säure, also weder die Säure des Salpeters noch Salzes, noch mit andern Säuren zu vergleichende, zugleich aber auch keine besonders specificirte Säure, oder die Säure des Schwefels nichts anders, als die vitriolische sey, sehen wir abermahls aus zweyen Haupt-Umständen und Beweg-Gründen; Einmahl, weil wir mit der aus Vitriol separirten oder auch von Alaun geschiedenen Säure allemahl wiederum so gut, als mit der vom Schwefel selbst erhaltenen Säure, von neuem Schwefel machen und hingegen mit allen andern Säuren solches nicht so erwünscht und vollkommen, ja mit denen meisten gar nicht erkünsteln können; Ferner auch daher, weil aller Vitriol und Alaun seine Säure erstlich vom Schwefel bekommt, und so wohl Schwefel als Vitriol, alle Augenblick, so zu reden, aus einem ins andere, fast in infinitum können metamorphosiret werden, nachdem man ihnen entweder das verbrennliche giebt oder nimmt, und so auch mit Nehm- und Gebung des Metalls bey der Vitriolification oder Kupferwasser-Macherey.

§. 22.

Im Schwefel soll etwas metallisches vorhanden seyn.

Agricola und Homberg wollen auch etwas wircklich metallisches, ersterer etwas Eisen und letzter etwas Kupfer, im Schwefel vorhanden oder zugegen seyende wissen; daß sie solches

zu

zu letzte gefunden, wie ihre Erzehlungen lauten, kan wohl möglich seyn, und will ich im geringsten nicht wiedersprechen, allein hier sind noch zwey grosse Fragen deßhalb zu beantworten: Eine ob solches bißchen Eisen oder Kupfer nicht vom wircklichen Eisen oder Kupfer, zumahl wenn der Schwefel, damit sie gearbeitet, von Eisen- oder Kupfer-Minern gemachet worden, noch im Schwefel zurück mit hacken geblieben und dann muß solcher Schwefel, als ein noch nicht recht reiner oder von allem vorher gehabten Metalle gäntzlich befreyeter Schwefel, und das darinnen gefundene Metall, als etwas fremdes beygemischtes und gantz und gar nicht zum Schwefel gehöriges angesehen werden, eben, als wenn ich zu einer grossen Quantität des allerreinesten Schwefels vorsätzlicher Weise etwas weniges von einem oder dem andern Metalle, Eisen, Kupfer, Quecksilber oder irgends etwas anders zusetzen und auf eine subtile Art mit drunter mischen wollte. Denn reiner Schwefel, als Schwefel consideriret, muß weder Eisen noch Kupfer haben. Die zweyte Frage zu beantworten ist diese: Wenn Agricola und Homberg auch schon reinen Schwefel, in welchem nicht das geringste vom Metall gewesen, zu ihren Arbeiten genommen hätten, ob man nicht mit gutem Fug argwohnen könnte, daß, da sie vegetabilische Oele zu ihren Arbeiten gebrauchet, solches sehr wenige Metall erst produciret worden oder sich währendem Arbeiten componiret habe? welches denn wiederum etwas anders wäre und gar nicht könnte gesaget werden, daß solches erst entstandene Metall schon vorhin vollkommen im Schwefel gewesen, wie sie denn alle beyde schwerlich oder gar nicht ihr Metall werden haben produciren können, wenn sie keine solche Oele mit hinzu gethan haben.

§. 23.

Ferner geben einige auch noch eine besondere Erde, ohne die inflammabilische, im Schwefel, als einen Bestandtheil, an, welches abermahls ein kleiner Irrthum ist; Sintemahlen sie diese Erde anders nicht, als nach der Verbrennung des Schwefels, nemlich

Die besondere Erde als ein Bestandtheil im Schwefel wird wiederleget.

nemlich das überbleibende gar sehr wenige und freylich wohl erdische Wesen, darthun können, welches aber ebenfalls eine aus der Combination beyder fixeren Theile, so so wohl aus der Säure als der brennbaren Materie sich nach und nach immer mehr und mehr auf die letzte ausscheidet und miteinander endlich übrig bleibet, entstandene Erde ist, wie wir dergleichen Entstehung und Erde-Werdung in vielen andern Arbeiten, da auch nicht einmahl Verbrennungen, sondern blosse Digestiones und Destillationes passiren, zum Exempel in der Destillation des Spiritus Vitrioli dulcis offenbar gewahr werden: die allhier ebenfalls vom Acido vitriolico & inflammabili Spiritus Vini rectificati zuletzt werdende und in der Retorte zurückbleibende Erde, siehet wie natürlicher Sand aus und wird von einem unwissenden vor nichts anders angesehen und judiciret werden: Wer wollte aber deßhalb so einfältig argumentiren, daß solcher Sand oder blosse Erde vorhero, eben in dieser Gestalt und Eigenschaft, auch wircklich wäre im Vitriol-Oele oder im höchst rectificirten Spiritu Vini gewesen? würde man einen nicht auslachen? Sie ist aber aus beyden zusammen erst geworden oder entstanden, und so ist es auch mit der zuletzt findenden, wiewohl manchmahl sehr wenigen und kaum zu sehenden Erde des Schwefels.

§. 24.

Ob aus der übrig gebliebenen Erde des Schwefels ein fixes Laugen-Salz zu erhalten.

Noch andere wollen aus dieser übrig gebliebenen Erde, absonderlich, wenn sie eine grosse Parthey Schwefel verbrannt, gar ein fixes Laugen-Salz (Sal Alkali fixum) erlanget haben, und geben dahero auch etwas von fixen Salze, als einen Bestandtheil des Schwefels mit an. Dieses dürfte ich nicht einmahl wiederlegen, indem aus meiner Abhandlung von fixen alkalischen Salzen zu ersehen ist, daß vors erste, wenn auch etwas wircklich alkalisch-salinisch, nach einer verbrennten Sache, durch elixiren gefunden würde, solches Laugen-Salz doch vorhero durchaus nicht in dem Stande, als Laugen-Salz, in solchem

chem Subject vor der Verbrennung gewesen, sondern im währenden Verbrennen erst entstanden. Vors zweyte, daß man sehr viele vermeynte und falsche Alkalien hätte und manchmahl erlangte, die bisweilen wohl eine oder zwey Proben, aber niemahls alle, von einem wahren Alkali erforderte hielten, wie ich daselbst unter andern auch den gebrannten Alaun mit angeführet und gewiß verschiedene dergleichen mehr weiß, und so kan es auch mit der, nach dem Verbrennen übrig gebliebenen Erde des Schwefels passiret seyn, so ferne ja einer oder der andere eine miculam attrapiret hätte, wobey denn abermahls noch genaue Untersuchung von nöthen wäre, ob der Schwefel recht reine gewesen, ob nicht bey dessen Separation, Depuration, oder ander damit vorgehabten Handthierung etwas Aschenhaftiges Holzichtes oder dergleichen zu Herfürbringung des alkalischen Wesens behülfliches mag mit dazu gekommen seyn? Wie denn alle diese Begebenheiten und Zuträglichkeiten, welche vielen hunderten nicht begegnen und manchmahl nur einer oder zwey will observiret haben, vor dem Beyfall jederzeit rechtschaffen vorsichtige und gründliche Untersuchungen erfordern, als aus welcher Versäumung wir so viele irrige und unrichtige Glaubens-Puncte in unserer chymischen Religion von Zeit zu Zeit angehäuffet haben.

§. 25.

Die endlich den gantzen Schwefel gar zum Alkali machen wollen, wie unter andern ein Englischer Medicus D. Slare recht kindischer Weise vorgiebt, diese verdienen gar nicht, daß man darauf einmahl antworte oder dergleichen höchst einfältiges Wesen beherzige.

Der Schwefel wird von einigen vor ein Alkali gehalten.

§. 26.

Nachdem wir nun also erwogen, was der Schwefel an sich selbst ist, oder woraus er bestehe und die Ueberzeugung haben, daß er ein solches trockenes concretum minerale, so aus der vi-

Die Bestandtheile des Schwefels werden mit der künstli-

chen Schwefel-Macherey confirmiret.

triolischen Säure und einer subtilen brennbaren Erde bestehet, so wollen wir noch mit wenigen dieses zu desto mehrerm Beweiß und Befestigung auch ex Syncrisi vel compositione oder der künstlichen Schwefel-Macherey selbst confirmiren.

§. 27.

Wie die künstliche Schwefel-Macherey anzustellen.

Es ist wahr, daß ein gewisser Apothecker, Nahmens Glauber, der erste gewesen, welcher die künstliche Schwefel-Macherey vermittelst seines von ihm selbst betitulten Salis mirabilis aufgebracht; allein er hat weder die Mixtion solches Salzes, noch die physicalische Entstehung des Schwefels nicht verstanden oder begriffen, wannenhero er es nur bewundert, und sein Salz Sal mirabile deßhalb getauffet. Esq. Boyle hat auch einen mineralischen Schwefel, wie bekannt, aus Vitriol-Oel und Terpentin-Oel, andere wiederum aus Vitriol-Oel und Opio imitiret und hat man letzteren wohl gar einen Sulphur narcoticum seu anodynum, weil er aus Opio gemachet, gescholten, ungeachtet er nichts anders, als ein gemeiner Berg-Schwefel ist, und vom Opio oder dessen narcotischem Wesen nicht das allerbitterste dazu kommt oder darinnen zu erweisen; Anderer auf allen diesen Fuß nemlich mit dem Vitriol-Oel und etwa wiederum andern inflammabilischen Zusätzen angestellten Schwefel-Machereyen anjetzo zu geschweigen. Kurz hiervon zu reden! es hat auch in dieser Sache niemand mehr gethan, es weiter gebracht und gründlicher an den Tag gelegt, als der sel. Herr Hoff-Rath Stahl, welcher am allererstenn das gantze negotium dem Grunde nach offenbaret und es jedermann also begreiflich gemachet, daß sich andere, so darauf nicht eher gedacht, darüber gleichsam schämen müssen. Denn er hat erwiesen, wie so gar leichte, wohlfeil, geschwinde und spielende der Schwefel zu machen sey, worzu weder das kostbare Opium noch Vitriol-Oel, weder Sal mirabile noch andere theure Dinge von nöthen

seyn,

seyn, ungeachtet dieselbe vitriolische Säure, so im Vitriol-Oele und Sale mirabili vorhanden und auch dieselbe erdische brennbare Materie, so im Opio oder in einem essentiellen destillirten Oele ist, dazu kommt. Man nimmt nemlich einen mit gemeinen Vitriol gemachten Tartarum vitriolatum, thut solchen in einen im Kohlen-Feuer stehenden Tiegel und träget nach und nach etwas Kohlenstaub dazu ein, so insinuirt sich das im Kohlenstaube seyende Phlogiston in die vitriolische Säure und componiren also diese beyde ipso momento den Schwefel, dagegen verläst die vitriolische Säure wiederum das fixe Laugen-Salz (Sal Alkali fixum): Dieses schwefelichte Salz wird darauf solviret und mit Eßige präcipitiret, da das Laugen-Salz in den Eßig gehet und der neugewordene künstliche Schwefel in Gestalt eines Pulvers zu Boden fällt, welches man edulcoriren, trocknen und entweder gelinde zusammen schmelzen oder aber auch sublimiren, mit einem Worte, wie einen andern ordinairen Kram-Schwefel, zu allen Schwefel-Arbeiten nach Belieben gebrauchen kan: an dessen Qualität kein Mensch wird etwas auszusetzen finden. Und weil der Herr Hoff-Rath Stahl eine gantze Schrift davon an den Tag gegeben auch von dieser Sulphurification seit dem, in vielen andern Büchern weitläuftig und ausführlich gehandelt worden, so mag ich mich hierüber nicht länger aufhalten, sondern will nur noch so viel davon erwehnen, daß gleichwie allhier mit Kohlen die brennbare Materie der im Tartaro vitriolato vorhandenen vitriolischen Säure beygebracht wird, also auch mit allen andern in der Welt seyenden brennbaren Wesen solches ebenfalls kan verrichtet werden, sie mögen vegetabilisch oder animalisch, grob oder zarte seyn; Nachdem es aber mit Holz-Kohlen, als so wohlfeilen Dingen eben so gut wie mit den theuren und allertheuresten geschehen kan, so unterläst man die theure und kostbare.

§. 28.

Ein Einfältiger möchte hier noch einen Einwurf machen und sagen: Es hiesse: Man nehme zum Schwefel-Machen nichts

Ein Einwurf wird gehoben.

anders als die vitriolische Säure und eine brennbare Materie oder es bestünde der Schwefel aus nichts anders, als aus der vitriolischen Säure und dem inflammabilischen Bestandtheile, gleichwohl sollte man hier Tartarum vitriolatum dazu nehmen, in welchem ja nicht die vitriolische Säure alleine, sondern auch das fixe Laugen-Salz (Sal Alkali fixum) zugegen, folglich dieses letztere ja auch noch ein Bestandtheil zum Schwefel mit wäre; Einem solchen dienet zur freundlichen Antwort, daß vors erste der Zusatz des Laugen-Salzes nur dazu diene, damit die vitriolische Säure im Feuer sich so lange daran fest halte und nicht ehe davon fliehe, bis sie sich nicht mit der brennbaren Erde saturiret und von neuem copuliret, also weiter zum Schwefelmachen, nicht das geringste beytrage, vielweniger als ein Bestandtheil dazu erfordert wird, wie man denn auch allemahl das zum Tartaro vitriolato gebrauchte völlige Laugen-Salz, wer es genau versuchen will, entweder durch die neue Maritirung mit dem Eßige oder auch durch andere Arbeiten wiederum darstellen, nachwiegen und also sich der Sachen, auf gut orthodox-experimental-chymisch, versichern kan.

§. 29.

Allgemeine Eigenschaften des Schwefels.

Ein rechter Schwefel oder was mit recht den Nahmen eines Schwefels verdienet, hat folgende allgemeine Eigenschaften:

1) Er ist gantz trocken.

2) An der Farbe gelbe, hat einen sonderbaren Geruch, den man in der Hand eine gute Weile nicht loß werden kan, wenn man einige Minuten lang Schwefel darinnen gehabt.

3) Er vermenget sich mit keinem Wasser.

4) Vermengt sich aber wohl mit Fettigkeiten.

5) Wenn

5) Wenn Feuer dazu kömmt, so ist er entzündlich und dergestalt verbrennlich, daß sehr wenig, als eine Erde zurücke bleibet.

6) Unter dem Brennen gibt er einen starcken, scharfsauren, zusammenziehenden und den Menschen erstickenden Geruch dabey aber keinen Ruß von sich.

7) Wenn man gantze Stücke in einer warmen Hand hält, so knickert es.

8) Er vereinigt sich mit alkalischen Salzen und macht damit eine Leberähnliche Mixtur.

9) Mit welcher man die Metallen ziemlich aufschliessen kan.

10) Wenn solches salinische hepar Sulphuris in Wasser aufgelöset und mit einer Säure präcipitiret wird, so entstehet ein heßlicher Gestanck, wie faule Eyer, und schlägt sich sodann, wie ich schon oben erwehnet, der Schwefel wiederum in einem zarten Pulver zu Boden.

11) Ferner bringt der Schwefel die meiste Metallen in eine mineralische Gestalt.

12) Er macht einige geschmeide und andere brüchig.

13) Wenn er aber, absonderlich mit denen unedlen, durchbrennet, so zerstöret er die Metalleität und Geschmeidigkeit, dergestalt, daß das Eisen davon in einen Crocum gehet, der nicht so leichte von einer Säure mehr angegriffen wird, und so mit andern mehr.

14) Obgedachte Solutio hepatis Sulphuris fällt insonderheit das Silber an, machet es schwarz und gelbfleckicht und benimmt ihm seinen sonst schönen Glantz.

15) Der Schwefel selbst aber macht das Silber geschmeidig und dem Ansehen nach, wie zu Bley, verändert es auch, daß es das Scheide-Wasser nicht solviren will.

16) Der Mercurius wird mit Schwefel zu Æthiops und im Feuer damit zu Zinnober.

17) Das Gold greift der Schwefel zwar am wenigsten, so an sich selbst, an, er macht es aber gantz locker und zart, so daß es mit durchs Filtrum gehet, so ferne er vorhero alkalisiret und zum hepar gemachet worden.

18) Das Bley und Zinn macht er sehr schwerflüßig,

andere Eigenschaften anjetzo zu übergehen.

§. 30.

Erfindung der trockenen Scheidung.

Weil nun der Schwefel das Gold am wenigsten oder an sich selber gar nicht, Silber und andere Metallen hingegen aber geschwinde und leichte angreift, so haben auch einige hievon die vortheilhafte trockene Scheidung erfunden.

§. 31.

Affinität des Schwefels mit den Metallen.

Wie der Schwefel aber der Ordnung nach, die Metallen oder eines vor dem andern lieber und lieber anfällt, was er bey solchem Anfall und mit deren Vereinigung vor Gestalt annimmt, und in was vor Gestalt oder Umstände er sich wieder davon scheiden lässet, kan, wem damit gedienet, in des sel. Herrn Hof-Rath Stahls Tractat vom Schwefel ausführlich nachgesehen werden, sintemalen von dieser Sache wohl mehr, als eine gantze besondere Abhandlung könnte gehalten werden, wenn wir uns in denen physicalisch-chymischen Dingen noch länger aufhalten wollten.

§. 32.

Ursachen einiger Veränderungen der

Dieses will noch anführen, daß wenn der Schwefel bey denen Metallen die Ductilität vertilget oder solche destruiret,

es

es gemeiniglich von seiten der Säure und nicht vom brennbaren Theile herkomme; Dahingegen aber kommt der Anfall an das Silber, die Schwärzung und Benehmung seines Glantzes, wie auch aller vom Schwefel aufsteigende heßliche Gestanck durchaus nicht von der Säure, sondern wiederum von dem inflammabilischen Theile, insonderheit, so bald die Scheidung solches brennbaren Theiles von der Säure, nur einiger massen, angehet, welches (a) im Verbrennen, (b) im hepate vermittelst der blossen Luft und (c) dann auch durch die Präcipitation geschehen kan. a) Der Gestanck wird im Verbrennen desto ärger, wenn er etwas vegetabilisches zugleich mit ergreiffet, wie wir in dem ordinairen Schieß-Pulver, ja in denen blossen Schwefel-Faden riechen können. b) Vermittelst der blossen Luft scheidet sich grossen theils sein stinckendes brennbares Wesen, wenn man ein hepar Sulphuris der Luft eine Zeitlang exponiret und so gehet auch c) das allersubtileste davon, wann eine mit Alkali gemachte Solutio Sulphuris, wie bekannt, mit einer Säure präcipitiret wird.

Metalle mit dem Schwefel.

§. 33.

Diesen heßlichen Faul-Eyer-Gestanck giebt nicht nur der gemeine Schwefel, sondern auch alle andere Compolita und dergleichen Mixta, in welchem nur etwas vom rohen Schwefel befindlich, als Antimonium, Auripigmentum und Dinge, da noch vielweniger drinne stecket, wie denn die Solutio alcalina & Præcipitatio cum Acido eben ein Verräther auch verborgenen, gar wenig zugegen seyenden Schwefels ist.

Von den Körpern, welche einen Faul-Eyer-Gestanck geben.

§. 34.

In denen meisten gebräuchlichen pharmaceutisch-chymischen Präparaten gehet wenig oder keine Scheidung für, ausser bey dem Schwefel Spiritus; Denn wenn der Schwefel nicht verbrennt oder mit wircklichen Fetten und Oelen destilliret wird, so scheidet sich selten oder gar nicht das gantze Phlogi-

Von der Scheidung des Schwefels in den pharmaceutisch-chymischen Präparaten.

ston

ston von der Säure, sondern es bleibt der Schwefel allemahl in seiner völlig-gebundenen Miscele, kan auch gar leichte immer wieder dargestellet oder von dem ihm nicht gehörigem Anhange befreyet werden. Und gesetzt! er könnte nicht, so muß man doch nicht glauben, als wenn deßhalb eine Resolution wäre vorgegangen.

§. 35.

Von dem Gebrauch des Schwefels in der pharmaceutischen Chymie.

In der pharmaceutischen Chymie wird der Schwefel zu vielerley Dingen gebrauchet, denn man machet davon das Gas Sulphuris, Spiritum & Oleum Sulphuris. Ferner wird präpariret die Tinctura Sulphuris, Hepar Sulphuris, Lac Sulphuris, Flores Sulphuris, Aethiops mineralis, Cinnabaris, vielerley Balsama Sulpuris, allerhand Vitriola, Croci, Plumbum ustum, Sal polychrestum, &c.

§. 36.

In usu œconomico & pyrotechnico.

Was er sonsten in usu œconomico & pyrotechnico vor Nutzen hat, ist ohnedem einem jeden bekannt, wie dann wohl gantz unstreitig die gröste Quantität von Schwefel zum Schieß-Pulver machen und zur Feuer-Werckerey, nechstdem in der Haußhaltung zu Schwefel-Faden, Schwefel-Hölzern oder Papieren, ferner in Holland zum Zinnober-Machen und dann auch keine kleine Portion bey den Weinhändlern zu Schwefelung der Fässer und Weine, heute zu Tage consumiret wird.

§. 37.

Von dem Schwefel-Blumen.

Ich schreite nunmehro zu dem eigentlichen Vornehmen selbst, nachdem ich von dem Subject vorher verhoffentlich hinlängliche Nachricht ertheilet. Solches ist den Schwefel zu sublimiren oder die so genannte Schwefel-Blumen Flores Sulphuris zu machen. Wenn man von chymischen Floribus oder Blumen redet, so wird gemeiniglich ein durchs Feuer aufgejagtes und entweder im blinden oder offenen Helm oder andern ausdrücklich aptirten

tirten Sublimir-Gefässen gefangenes und gesamletes, gantz trockenes, von Rechts wegen nur zart-pulverichtes, mehlhaftes und mit nichten saliniſches Wesen verstanden, indem der sublimirte Salmiack, die flüchtige Salze oder andere saliniſche Sublimate eigentlich nicht sollten Flores genennet werden, ohwohlen man sich in solchen Benennungen freylich dem eingeführten Mißbrauch submittiren muß.

§. 38.

Die **Schwefel-Blumen** Flores Sulphuris sind nicht etwa ein vom Schwefel, extrahirtes, abgesondertes oder gantz anderes Wesen, als der rohe Schwefel, sondern sind in der That selbst purer geläuterter, eintzig und allein von etwa noch untergemischten grob-erdischen oder andern unreinen und gemeinen Stangen-Schwefel oder wegen der Farbe genanntem gemeinen Sulphure citrino geschiedener und zu subtilem Pulver, als Staub aufgeflogener wircklicher totaler und also mehr reiner Schwefel, welcher in seiner gantzen Mixtion und Substantz, wie etwa ein reiner Camphor vom unreinen dabey gewesenen nicht sublimablen erdischen Wesen, durch das Feuer erhoben worden, im übrigen aber alles das, was von einem ordinairen Schwefel gemachet oder erwartet wird, nicht mehr nicht weniger, nichts schlimmers und nichts bessers, ausser was die mehrere Reinigkeit anbetrifft, liefert. Schwefel-Blumen.

§. 39.

Und da der Schwefel, bey vernehmenden Feuer, gar leichte sich entzündet, im Brennen sich gäntzlich dissolviret und destruiret, keine Flamme oder Brennen aber ohne hinzukommender Luft entstehen kan; So ist denn von selbsten zu verstehen, wenn ich Schwefel-Blumen machen oder den Schwefel in seiner völligen Vermischung, durch das Feuer erheben will, daß ich vor allen Dingen bey dieser Operation solche Anstalt mache, daß keine das Endzün- Präparation der Schwefel-Blumen in kleiner Quantität.

den befördernde Luft, dazu komme, wannenhero man hierzu eigene vor der Luft umschlossene Gefässe erfunden: Solches ist erstlich ein Sublimir-Pott oder dasjenige Gefässe, in welches der Schwefel, den man sublimiren will, hinein gethan, auf welchen etliche so genannte Alludels oder kleinere offene Pöttchen appliciret, fest-lutiret und auf den obersten entweder ein mit einem Loche versehener blinder oder aber auch offener geschnäbelter Helm lutiret und die gantze Machine so dann in einem hierzu sich schickenden Ofen gesetzet wird: Darauf der Operator weiter nichts zu thun hat, als daß er graduelles Feuer nach und nach unterlege und mit der proportionirten Hitze so lange continuire, bis alles, was sich sublimiren will und kan vom Boden des Pottes in die drauf stehende kleinere Alludels aufgeflogen und als ein zartes Pulver, sich angestreuet hat. Diß ist der Weg, wie man Schwefel-Blumen in kleiner Quantität verfertiget.

§. 40.

Präparation der Schwefel-Blumen in grosser Quantität.

Will man aber Schwefel-Blumen in grosser Quantität machen, wie deren etliche Centner auf einmahl insonderheit in England gemachet werden, so wollen freylich jetzt erwehnte Alludels oder dergleichen Duodez-Gefässe und Instrumente nicht hinlänglich seyn, sondern da gehören schon andere Anstalten dazu, welche ich denn auch gar gerne dem Vaterlande oder demjenigen zum Besten, der Gelegenheit und Lust dazu hätte, solches in Deutschland ebenfalls zu veranstalten, entdecken will. Es gehören eigentlich zwey Dinge dazu: Ein Ofen worinnen der Sublimir-Pott gestellet wird, und eine rechte kleine Cammer, die statt der Alludels oder des Recipienten derer Blumen dienet. Der Sublimir-Pott ist von gegossenem Eisen, etwa wie ein Kessel und von der Grösse, daß zwey, drey oder mehr Centner gröblich zerstossenen Schwefels darinnen Raum haben und etwa noch der vierte Theil davon leer bleibet. Die Cammer aber, so neben an gemauret ist, muß nach Proportion des Pottes etliche Ellen lang,

lang, hoch und breit seyn, ist an der Vorderseiten, am äussersten Ende, am Boden mit einem viereckichten Loche versehen, daß gemächlich ein Mensch hinein kriechen kan, inwendig aber an allen Wänden und Seiten am Boden und an der Decke, also überall mit weissen porcellainen Fliessen ausgekleidet. An der Seiten des Ofens etliche Zoll über dem Sublimir-Pott, ist eine Oefnung etwa von sechs oder acht Zoll im Diameter, wodurch die aufsteigende Blumen in die Cammer stieben können. Uber den Kessel oder Sublimir-Pott, den die Engländer Tampin nennen, ist ein hierzu proportionirter Eiserner Deckel, welcher so hoch erhoben auf die Mauer gestellet und über den Pott appliciret wird, als die Höhe der Mündung zur Cammer besaget, darauf mit gekrümmeten vorher hierzu aptirten Schienen-Eisen befestiget, verklammert und endlich der Ofen, so viel die Befestigung des Deckels und die Benehmung der Luft erfodert, über und über vermauret, wie nicht weniger die Communication mit der Cammer, aufs bedencklichste vor hinzukommender Luft verschmieret wird. Deßgleichen wird das obgemeldete Loch am Boden der Cammer mit einer vorher dazu gemachten Thüre, in deren Mitte ein kleines mit einem Stöppel versehenes Loch vorhanden, aufs beste mit eisernen Riegeln verwahret und verschmieret. Die Applicirung des Feuers, wenn alles Maur- und Schmier-Werck vorher wohl getrocknet, ist nach Proportion dasselbe, als wie im kleinen, nemlich daß man nach und nach per gradus das Feuer vermehre und damit so lange anhalte, bis aller Schwefel sublimiret oder in Blumen reduciret worden, welches man denn durch vorgemeldtes kleines Loch in der Mitte der Thüre wissen kan; denn öffne ich den Stöppel und kommt noch ein starcker Dampf heraus gestossen, oder ich höre noch ein Brudeln und Gethöne, so ist es ein unfehlbares Zeichen, daß die Operation noch nicht gantz über, dahero der Stöppel sogleich wieder drein zu stecken und wie vorhin zu befestigen ist. Vernimmt man aber solches Gethöne nicht und käme auch kein Dampf heraus, so ist es abermahls das sichere Kennzei-

chen, wenn ich anders mein Feuer gebührend regieret, daß die Sublimation gethan oder vorbey, und die Blumen gäntzlich verfertiget seyn: Worauf man alles etliche Tage lang erkalten läst, die Thüre eröffnet und sodann mit einem Borst-Wisch, Fleder-Wisch oder was man sonsten hierzu reinlich und fähig zu seyn erachtet, die vorfindende Blumen zusammen feget und heraus nimmet. Weil nun die Feurung in England, nemlich die Stein-Kohlen nicht theuer, so kommt es, daß, wenn der Ofen, die Cammer und alles Zubehör einmahl angeschaffet und ajoustiret, auch die Blumen so wohlfeil sind und alldar gar wenig mehr, als das Feuer und Arbeits-Lohn beträget, über den ordinairen Schwefel kostet, indem wenig Abgang gefunden wird. Warum könnte man dieses, item das Zinnober-Machen, den Mercurium sublimatum, præcipitatum und andere dergleichen Arbeiten, dazu wir die meiste Ingredientien im Überfluß haben, nicht eben so wohl in Deutschland auch machen? Die Vorschrift in unserm Dispensatorio, wie man Schwefel-Blumen machen soll, ist auch gar nicht richtig, sondern eher verwerflich, was soll der Sand und das fremde, hieher gar nicht gehörige Ingrediens, das Sal decrepitatum dabey thun? Thut es noch etwas, so wird es zur Verfälschung solcher Blumen dienen, indem sich etwas loßgehende subtile Säure des gemeinen Salzes in die Blumen legen könnte, so aber durchaus nicht seyn soll, weil derjenige, der Schwefel-Blumen verschreibet oder gebrauchen will, keine andere Säure, als ihre ihr zukommende, darinnen vermuthet oder haben will.

§. 41.

Nutzen und Gebrauch der Schwefel-Blumen.

Der Nutzen und Gebrauch der rechten Schwefel-Blumen ist mit dem Gebrauch des Schwefels selbst einerley, bloß, daß man zu innerlichen Sachen lieber die Blumen wegen mehrer Reinigkeit willen, als den rohen Schwefel, insonderheit wenn sie in Substanz womit sollen vermischet werden, adhibiret, wie man denn allerhand Pulver, Pillen, Trochiscos und andere Dinge in

Apothe-

Apothecken zu machen pfleget, darunter solche Schwefel-Blumen kommen.

§. 42.

In Büchern findet man hin und wieder auch weisse Schwefel-Blumen, welche aus zwey Theil Schwefel und ein Theil fixen Salpeter sollen gemachet werden. Sie sind vors erste nicht gebräuchlich und vors andere niemahls weiß zu erlangen, oder aber es wird mit Vermehrung des fixen Salpeters wieder eine ganz andere Art von Krebsen draus, und statt Schwefel-Blumen, etwas vom urinoso produciret, wie ich allbereits im andern Theile in der Abhandlung von den urinösen Spiritibus erwiesen. Weisse Schwefel-Blumen.

§. 43.

Annoch haben wir in unserm Dispensatorio Flores Sulphuris compositos, die so genannte Flores Sulphuris Myrrhatos, so eigentlich nichts anders sind, als Flores Sulphuris mit Elixir Proprietatis sicco oder denen so genannten Pilulis pestilentialibus Avicennæ vermischt, wiewohl es in der Proportion in etwas differiret, und ist die Proportion also: Man nimmt zwey Unzen Florum Sulphuris, eine Untze Aloes epaticæ, eine Untze Myrrhæ selectæ und einen Scrupel Croci, pulverisirt die letztere drey Dinge ganz subtil und mischt sie mit denen Floribus wohl untereinander. Flores Sulphuris Myrrhati.

§. 44.

Ich gehe nun weiter und will die Flores Antimonii vornehmen, vorhero aber gleichfalls das Subject, woraus diese Blumen sollen gemachet werden, das rohe Spießglaß Antimonium crudum in möglichster Kürtze ein wenig betrachten, was es sey und woraus es bestehe oder was sonsten demjenigen, der damit arbeiten will, vorhero davon zu wissen nöthig, wohlmeynend benachrichtigen, zumahl, da noch mehrere Arbeiten damit vorfallen werden und ich alsdenn weiter nichts, als was zu solchen Operationen allein gehörig, etwas mehr erwehnen möchte. Flores Antimonii.

§. 45.

Verschiedene Benennungen des Antimonii.

Das Antimonium wird im lateinischen auch Stibium und auf deutsch Spieß-Glaß genennet: Vermuthlich kommet der Nahme Glaß daher, weil es nicht nur brüchig wie Glaß ist, sondern auch weil es, wenn man es im Feuer tractiret, zu Glaß wird. Und das Wort Spieß, hat zweiffels ohne daher seinen Ursprung, weil es länglicht-gläntzende Theile hat, die wie kleine subtile Spießchen aussehen. Die Alchymisten und Hieroglyphische Gold-Kocher-Scribenten geben dem Antimonio gar viele, theils noch leidliche, theils aber gar sehr hochtrabende Nahmen: Es wird genannt der rothe Löwe, der Wolff, der Metallen-Wurtzel, der Protheus, Plumbum sacrum, Plumbum Philosophorum, Balneum Regis, Ultimus Iudex, Omnia in omnibus und wer weiß was mehr. Alexander v. Suchten hat in alchymistischen Absichten ein gantzes eigenes Buch vom Spieß-Glaß geschrieben und Basilius Valentinus hat es gar auf einem Triumph-Wagen gesetzet und in der Welt, durch ein eigen Tractätchen, wiewohl meist nur zum Ansehen und Bewundern, herum führen lassen: Verschiedener andern hiervon am Tage seyenden und warlich wenig nutzenden Goldmacherischen Schmierereyen anjetzo zu geschweigen. Dagegen hat Lemmery noch eher was nützliches mit seinen edirten Antimonial-Processen wenigstens in soweit verübet, daß mancher auch den Proceß, aus welchem wenig oder nichts geworden, doch nicht auf seine Kosten von neuem probiren oder ausarbeiten darf, obwohlen Lemmery eine grosse Menge selbst hätte ersparen können, so ferne er etwas mehr wahrhafte Theorie und Kenntniß von denen auch gebräuchlichen Dingen oder deren innersten Mixtion und Constitution gehabt und nicht mit der gelehrt-scheinenden und verführerischen, zur Chymie aber nicht einen Pfifferling werth nutzenden Corpuscular-Philosophie und äusserlichen Figuren wäre inficiret gewesen.

§. 46.

§. 46.

In Europa wird das meiste Antimonium in Siebenbürgen, Ungarn, Böhmen, Franckreich und Deutschland gefunden und zwar als ein besonderes Ertz. Nachdem aber solches öfters mit steinichten oder andern unreinen Wesen vermischet angetroffen wird, so pflegt man nur die reinesten Stücke abzuschlagen, auf denen Bergwercken zu verwahren und unter dem Nahmen von Minera Antimonii zu verkauffen; das übrige aber, durchs Schmelzen, von dem Gesteine zu separiren, in Formen, wie kleine Zucker-Hüte zu giessen, und alsdenn, als rein Antimonium zu versenden und zu verkauffen: Das letztere wird und soll eigentlich in Apothecken zu allen vorfallenden pharmaceutisch-chymischen Arbeiten erwählet und gebrauchet werden, indem bey der Minera öfters noch andere zur antimonialischen Mixtion nicht gehörige Theile mit immisciret sind. Hingegen erwählen die Liebhaber der Alchymie allezeit lieber die Mineram, absonderlich die Ungarische, sagende: Hierinnen wäre noch das rechte Sulphur solare embronatum et spirituale, welcher aber, so bald die Minera ins Feuer käme, fort- und verlohren gienge; Man läst denen guten Leuten ihr Plaisir, wiewohlen ich schon manchen gekennet, welcher, nachdem er lange gnug mit dem antimonialischen Triumph-Wagen in seinem Kopf parade gemacht und durch das eingebildete Sulphur solare seinen eigenen im Beutel gehabten wircklichen Sulphur solare extendiret, subtilisiret und endlich gar destruiret, zuletzt statt des Triumph-Wagens, am Schubkarren fahren müssen.

Wo das Antimonium angetroffen wird.

§. 47.

Die Scheidung des Antimonii von dem steinichten beygefundenem Wesen aus der Minera geschiehet also: Man pucht oder stampt es gröblich, thut es hernach in solche Töpfe, wie im vorhergehenden von der Minera Mercurii gesagt, da ein lediger in die Erde gegraben mit einem durchlöcherten Deckel zugedecket und ein ander mit dem gepuchten Spieß-Glaß-Ertz auf solchen durch-

Scheidung des Antimonii.

durchlöcherten Deckel drauf gestülpet wird, dergestalt, daß die Fugen können lutiret werden, worauf, um den obersten mit der Minera gefüllten Topf, Feuer angemachet und dadurch das Antimonium zum Fluß gebracht wird, welches fliessende durch den durchlöcherten Deckel, zwischen beyden Töpfen applicirt, in den untersten, in der Erden stehenden Topf lauft, das steinichte aber auf den durchlöcherten Deckel liegend zurücke bleibt. Und heist das also von der Minera ausgeschmolzene, von Unreinigkeiten separirte und in Formen gegossene Antimonium, insgemein Antimonium crudum.

§. 48.

Was das Antimonium crudum sey.

Solch Spieß-Glaß oder Antimonium crudum ist, dem äusserlichen Ansehen nach ein schwartzes, brüchiges, schimmerndes, hin und wieder mit langen Spitzen versehenes, zugleich schweres, ohne Geruch und ohne Geschmack seyendes Minerale, seinem innern Wesen nach aber, eigentlich eine metallisch-mineralische Substanz von sehr fester Mixtion, so da bestehet aus einer unvollkommenen metallischen oder so genannten Reguliniſchen Substanz und vielen Schwefel.

§. 49.

Unterscheid des Schwefels vom Antimonio mit dem gemeinen Schwefel.

Der Schwefel ist mit dem gemeinen ordinairen Berg- oder Kram-Schwefel im geringsten nicht unterschieden, also gar nicht güldisch wie sich die meisten, absonderlich alchymisch-gesinnte von Alters her haben oder viele noch jetzo träumen lassen und bloß einbilden; Er ist auch sonsten auf keine Weise in irgends einem beweißlichen Umstande besser, als der gemeine Schwefel, denn wenn der reguliniſchen Substanz die schwefelichte, durch den gemeinen Schwefel, wieder beygefüget wird, so erlangt man wieder vollkommen Antimonium, so, wie das vorher gewesene Antimonium, aussiehet.

§. 50.

§. 50.

Dagegen aber ist der reguliniſche oder mehr metalliſche Theil ein gar wunderbar Concretum, ſo in chymiſchen Operationen bald Gift-mäßigen, bald Artzeneyiſchen, überhaupt aber gar herrlichen Nutzen und Gebrauch leiſtet. Von dem reguliniſchen Theile des Antimonii.

§. 51.

Doch kan ich überhaupt von dieſen zweyen Beſtandtheilen des Antimonii mit gutem Grunde, wenn jedes nur ſo bloß an ſich ſelbſt, ohne fernere Künſteley und Beymiſchung, beſonders genommen und verſtanden wird, zum voraus ſagen: Der ſchwefelichte Theil iſt denen lebenden Creaturen freundlich und offenbar unſchädlich; der reguliniſche hingegen feindlich und offenbar nachtheilig, wie man weiter vernehmen wird. Eigenſchaften der Beſtandtheile des Antimonii, wenn ſie abgeſondert.

§. 52.

Sind ſie aber noch beyde vermiſcht und alſo das gantze Antimonium crudum beyſammen, ſo wird das ſonſt im ſeparirten reguliniſchen Theile ſich ſchädlich bezeigende Weſen durch das ſchwefelichte mitigiret, temperiret und dergeſtalt befunden, daß es mit nichten etwas ſchädliches, viel weniger etwas giftiges iſt, wie unſere Vorfahren von vielen hundert Jahren her geglaubet und feſte dafür gehalten, ſondern es iſt, wenn es in gebührender Quantität genommen oder eingegeben wird, weder ein Emeticum noch draſticum, viel weniger ein Venenum; viel eher aber in gewiſſen Kranckheiten herrlich und nicht zu verachtendes Medicament: Dahero es zu verwundern, daß man nur erſt im funfzehenden Seculo den Anfang gemacht, ſolches innerlich einzugeben, item daß erſt vor anderthalb hundert Jahren ein heftiger Parlaments-Verboth in Franckreich heraus gekommen, ſich des Antimonii, als einer giftigen Sache, auf keine Weiſe in der Medicin zu bedienen, auch vor noch wenigen Jahren daſelbſt wegen des Antimonii ein Hauffen Lärmens geweſen, Beſchaffenheit derer Beſtandtheile des Antimonii crudi, wenn ſie noch beyde vermiſcht ſind.

ja daß es noch viele heutige Medici, in gedachter Vermischung, vor ein Gift ansehen und abhorriren, da sie doch schon längsten von Vieh- und Pferde-Aertzten, wenn sie anders auf den vom eingegebenen Antimonio bey Pferden und Schweinen erfolgten guten Effect ein wenig aufmercksame Reflexiones gemacht, von solchem ungegründeten falschen Wahne, wie andere per traditionem nutrirte oder von der lieben Groß-Mutter herkommende Hexerey- und Gespenster-mäßige Grillen, sollten abgebracht worden seyn.

§. 53.

Von den schwefelichten Theil des Antimonii crudi,

Und da ich anjetzo ohnedem mit schwefelichten Dingen und Präparaten zu thun habe, so werde ich auch vors erste dieses Subjectes schwefelichten Theil vornehmen, um solchen nicht nur beweißlich darzustellen, sondern auch, was sich sonsten zu unserm Vorhaben schicket, davon noch anzuführen.

§. 54.

Wie sich der Schwefel im Antimonio zu erkennen giebet.

Der Schwefel im Antimonio, zeiget sich so gleich, wenn das Antimonium nur auf glüende Kohlen gestreuet wird, da man die blaue Flamme und den schwefelhaften Dampf nicht nur gleich siehet, sondern auch am Geruch empfindet.

§. 55.

Von der Scheidung des Schwefels im Antimonio.

Es dienet aber zu wissen, so leichte auch des Schwefels Existenz in diesem Subject kan demonstriret werden, so schwer ist doch solcher, als reiner und vom reguliniſchen Wesen gantz abgeschiedener Schwefel, wircklich davon zu scheiden.

§. 56.

Wie sie anzustellen.

Dieses zu unternehmen, so hat man zwar, wie bekannt, verschiedene ordinaire Schwefel-Extractiones und Solutiones, von einigen Jahren her, nemlich mit alkaliſchen Körpern oder Menstruis, als Weinstein-Salze, Kalck-Wasser, Pott-

Pottasche, rohem Kalcke, Seiffensieder-Lauge und dergleichen angestellet, auch allen darinn seyenden Schwefel wircklich extrahiret und solviret, die Solutiones filtriret, mit Säuren präcipitiret, das salinische abluiret und also gewonnen, allein! Wer kan es wohl wiedersprechen, daß nicht bey dieser Procedur auch zugleich einige heterogene, und zur Mixtion eines reinen Schwefels gar nicht gehörige, ich will sagen, nicht auch einige metallisch-arsenicalische, kurz! einige reguliniſche Theilchen mit solviret und präcipitiret worden oder dem Schwefel mit beygemischet sind? Oder wer will ihn wohl in der Medicin und andern Begebenheiten, als einen recht reinen Schwefel, gebrauchen? Denn wäre ein solch präcipitirter Schwefel rein, so müste er keine vomitus erregen, wie gleichwohl alle dergleichen präcipitirte Sulphura Antimonii offenbar erregen, zweytens so müste er nicht so sparsam und obscure, sondern viel freyer und heller brennen, als welches abermahl die zum theil dabey seyende reguliniſche Theile hindern.

§. 57.

Eine andere Methode, um Schwefel vom Antimonio zu demonstriren, hat der berühmte Engländer Esq. Richard Boyle angegeben und selbst unternommen: Er hat nemlich eine Parthey Vitriol-Oel auf pulverisirt Antimonium gegossen, solches damit vermenget, aus einer Retorte davon abstrahiret und mit graduellem Feuer davon getrieben, da er denn freylich ein gut Theil gelben und vermuthlich reinen Schwefel erhalten; allein, da ich bereits gewiesen und es auch ohnedem eine bekannte Sache ist, daß vermittelst solches Vitriol-Oels oder vitriolischen Säure auch von vegetabilischen Subjecten, als Opio oder andern mit der brennbaren Materie versehenen Dingen, wenn es davon abstrahiret wird, sich ein Schwefel componiret und von neuem machet, so entstehet allhier ein Zweiffel, ob solcher Schwefel nicht vielmehr ein productum, als eductum sey, unge-

Eine andere Methode.

achtet ich allerdings der Meynung bin, daß es kein productum sondern der im Antimonio schon wircklich gewesene und nun educirte Schwefel ist.

§. 58.

Wie ein reiner Schwefel aus dem Antimonio abzuscheiden sey.

Um aber allen Argwohn der Operation und Darstellung des Schwefels zu benehmen und zugleich einen von allen regulinischen Theilen oder Infectionen vollkommen befreyeten und allerdings reinen Schwefel aus dem Antimonio abzuscheiden und darzulegen, so ist kein sicherer und besserer Weg, als vermittelst der Cinnabarification oder Zinnober-Macherey. Denn, wenn ich meinen im Antimonio vorhandenen Schwefel an den Mercurium gebracht und damit einen Zinnober gemacht, so bin ich vors erste versichert, daß dabey nichts reguliniſches oder was anders mehr, als purer Schwefel zugegen: Wenn ich aber solchen weiter besonders vorstellen will, so darf ich nur Eisen-Feile mit dem Zinnober vermischen, so wird der Mercurius, wie bewust, gäntzlich, zu sagen, wenn ich das Mixtum in eine Retorte thue, solche einlege und gebührend feure, sich abscheiden und übergehen. Ueber das Residuum, so eine Combination des Schwefels mit Eisen ist, darf man alsdenn nur Vitriol-Spiritus giessen, da sich das Eisen solviret, die erfolgte Solution aber decantiret und mit Wasser vom unangegriffenen Schwefel elixiviret werden kan. Den nunmehr puren Schwefel kan ich entweder zusammen schmeltzen, wenn es eine considerable Portion, in rechte ordinaire Stangen giessen, oder aber durch Alludels sublimiren, so habe ich alles, was ich verlange, nemlich blossen Schwefel oder gar dessen Blumen, die man auch zu unserm jetzigen Zweck: Flores Sulphuris Antimonii mit Recht nennen könnte, ungeachtet sie in der That nichts anders, als ordinaire Flores Sulphuris communis seyn.

§. 59.

§. 59.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Ich weiß gar wohl, daß auch einige obgedachte Præcipitate oder die so genannte Sulphura Antimonii aurata sublimiren; andere aber wiederum das Antimonium crudum mit Aqua Regis solviren, die Solution separiren, das zurückbleibende sublimiren, und dahero auch ebenfalls Flores Sulphuris bekommen, allein sie werden doch nicht so rein und der gantze Proceß nicht so unverdächtig und regulair seyn, als vermittelst des Zinnober-Machens geschehen kan. Und diß wäre also die Erweisung eines reinen und gemeinen Schwefels oder des einseitigen Ingredientis & Constituentis, nemlich des schwefelichten Theils, im Antimonio.

§. 60.

Von dem reguliniſchen Theil des Antimonii.

Der zweyte und schon mehr intricatere Theil des Antimonii, ist der ins gemein genannte reguliniſche, eigentlich aber unvollkommen metallische oder auch sonsten wohl betitulte Semi metallum.

§. 61.

Dessen Abscheidung.

Wie man ihn vom Antimonio abscheiden und darstellen kan, ist nicht nur eine bekannte Sache, sondern es wird auch bey ander Gelegenheit, wenn ich von Regulis handeln werde, um so viel mehr vorkommen.

§. 62.

Beschaffenheit.

Diese vom schwefelichten Theile abgeschiedene Materie siehet allerdings metallisch, zwischen Bley und Zinn ähnlich, aus, hat auch metallische Schwere. Weil er aber nicht nur brüchig, sondern dabey im Feuer auch flüchtig, so kan es kein Mensch vor etwas vollkommen metallisch, sondern unstreitig vor eine unvollkommene metallische Substanz erklären.

§. 63.

Woraus der reguliniſche Theil beſtehet.

An ſich ſelbſt beſtehet dieſer reguliniſche Theil alſo aus einer unvollkommenen metalliſchen Materie und etwas weniges arſenicaliſches.

§. 64.

Beſondere Eigenſchaften der reguliniſchen Subſtanz.

Dieſe antimonialiſch-reguliniſche Subſtanz hat vor allen andern unvollkommenen Metallen in ſo weit etwas beſonders voraus, daß es ſich leichte vitrificiret.

§. 65.

Der Regulus wird vor eine Species Plumbi gehalten.

Es giebt zwar einige, welche den Regulum pro Specie Plumbi, vor eine Art Bley ausgeben wollen, ja der Herr Profeſſor Teichmeyer erkläret gar das gantze Antimonium pro ſpecie Plumbi und ſetzet dabey: Solches zeigten die Examina chymica; allein es heiſt nichts geſagt, indem man kein eintzig richtiges völliges Experiment, ſo einem auf die Gedancken des Bleyes bringen könnte, aufzubringen weiß. Denn ob ſie ſchon die Verſchluckung und Vermiſchung mit denen Metallen, als das eintzige zu ihrem vermeynten Beweiß, angeben, ſo hätte man mit dieſen Vermiſchungen noch vieles, wieder die bleyichte Verhältniſſe, einzuwenden, ſo aber hieher nicht gehöret.

§. 66.

Einige geben die reguliniſche Subſtanz des Antimonii vor mercurialiſch aus.

Und da man auch aus dem Regulo Antimonii einen laufenden Mercurium erkünſtelt, ſo geben einige dieſe reguliniſche Subſtantz vor mercurialiſch aus, nennen auch deßwegen das gantze Antimonium wohl ein Subjectum ſulphureo-mercuriale; allein geſetzt! daß man einen Mercurium daraus zu wege bringet, wiewohlen es gewiß nicht eine ſo leicht gethane, als geſagte oder insgemein davor gehaltene Sache iſt, ſo muß man dennoch durchaus nicht gedencken, daß ſolcher Mercurius currens, als völliger Mercurius, allbereits vorher im Regulo oder Antimonio geweſen,

wesen, sondern daß er ebenfalls, wie ein ander Mercurius Metallorum, mit denen Zusätzen componendo produciret, also nicht extrahiret oder separiret worden.

§. 67.

Vor meine Person habe ichs genennet eine unvollkommene metallische Substanz, welche das meiste und gröste beym Regulo ausmachet und bestehet diese Substanz besonders abermahls aus einer erdisch glaßartigen Materie und etwas weniges von dem brennbaren Wesen. Denn eben wegen der brennbaren Materie hat es die weißgläntzende, feste und wie Metall aussehende Gestalt, wie alle andere Metallen haben; So bald ihm aber das Phlogiston benommen wird, so gehet dieses metallisch ausgesehene auch sogleich in eine trockene pulverulente Erde oder in einen Kalck, wie man abermahls bey denen unedlen Metallen selbst siehet.

Wie ich die reguliniſche Subſtantz genennet, und woraus ſie beſtehet.

§. 68.

Das zweyte in dem reguliniſchen Theile des Antimonii angegebene und nebst denen unvollkommenen Metallischen Theilen vorhandene Wesen habe ich etwas arsenicalisches genennet. Und ob ich schon gesagt, wie es auch in der That ist, daß nur etwas weniges vom arsenicalischen dabey sey, so daß man eben keine Menge demonstriren kan, so ist es deßhalben doch keine blosse erdichtete Sache oder Muthmassung, sondern es ist solches aus dem Effect und offenbaren verschiedenen Umständen zu schlüssen und zu erweisen.

Von dem arſenicaliſchen Weſen in dem reguliniſchen Theile des Antimonii.

§. 69.

Es zeigt sich solches arsenicalische Wesen

1) Im metallischen Reiche wegen der erschröcklichen Penetranz in andere Metallen, wie es denn auf gewisse Weise das

Wie ſich das arſenicaliſche Weſen zu erkennen giebet.

das Gold selbst attenuiret, so daß es nicht mehr, als Gold kan verarbeitet werden.

2) Zeigt es sich zuförderst im animalischen Reiche mit seinem subtilest corrosivischen Effect und der Efficacia Emetica et cardialgico-syncoptica.

3) Zeigt sich das arsenicalische Wesen so wohl an der Flüchtigkeit, als auch daran, daß es nicht verbrennlich.

4) Zeigt es sich in der Verhältniß mit dem Schwefel, einmahl, daß es solchen inficiret, wie wir im Sulphure aurato sehen und vors andere daß es sich, wenn es mit den andern metallisch reguliniſchen Theilen vermischet ist; eben wie das Arsenicum selbst, mitigiren und besänftigen läst.

a) Beym Arsenico siehet mans, wenn solches mit der Menge Schwefel versetzet und zu Arsenicum rubrum gemachet wird und

b) bey dem Regulo Antimonii siehet mans, wenn solcher nicht nur im Antimonio crudo mit schwefelichten Theilen vermischet, sondern noch viel besser, wenn ein einmahl separirter Regulus von neuem mit einem reinen Schwefel versetzet und in Antimonium reduciret wird, da solch Antimonium schon viel reiner und besser, wie das natürliche und gemeine, indessen das natürliche so wohl wie das künstliche ja selbst das Arsenicum rubrum lange nicht von der Virulenz ist, als der separirte Regulus und das separirte Arsenicum album.

5) Zeiget sich das arsenicalische Wesen in gedachten antimonialisch-reguliniſchen Theilen, auch in der Uebereinkommung des Vitri Antimonii mit dem Vitro saturnino-arsenicali.

6) Es

6) Es zeigt sich ferner mit der Tractation des Salpeters, gegen welches es sich eben so wie Arsenicum verhält, nachdem es bey der Deflagration, an seinem Gestancke, Farbe, Volatilität und aller subtilesten Schärffe vermehret wird.

§. 70.

Dieses arsenicalisch- und Brechen verursachende Wesen scheinet noch heftiger und dem gantzen generi nervoso des Menschens mehr nachtheiliger und feindlicher zu werden, wenn es mit einer vegetabilischen Säure, als etwa mit der Säure des Weinsteins oder auch mit Weine selbst versetzet wird.

Eigenschaft des arsenicalischen Wesens wenn es mit einer vegetabilischen Säure versetzet wird.

§. 71.

Es scheinet aber dagegen mitigiret und nicht nur besänftiget, sondern gar alteriret zu werden, wenn es mit der salpeterichten Säure zum Kalck gemachet oder auch mit terrestrisch-alcalischen Theilen übersetzet und vermischet wird, wie wir in denen ordinairen Tractirungen mit Salpeter, gemeinen Salze oder deren Spiritibus, bey Präparirung des Bezoardici mineralis et Antimonii diaphoretici sehen, da deren saure oder auch alkalisch-terrestrische Theile sich mit denen reguliniſchen vereinigen und einen Kalck ausmachen, der alsdenn, wie gesagt, nicht nur besänftiget, sondern gar alteriret worden und an statt, daß er vorher heftig emetisch, anjetzo nicht nur gar nicht mehr emetisch, sondern von gantz andern Effect, nemlich diaphoretisch geworden und sich bezeiget.

Beschaffenheit des arsenicalischen Wesens, wenn es mit der salpeterichten Säure zum Kalck gemachet oder auch mit terrestrisch-alcalischen Theilen übersetzet wird.

§. 72.

Der gantze reguliniſche Theil läst sich in Aqua Regis oder auch in einem concentrirten Salz-Spiritu solviren, wie wir im sogenannten Butyro Antimonii sehen.

Von der Solution des reguliniſchen Theils.

§. 73.

Nachdencklicher Umstand des Reguli Antimonii.

Diß ist aber nachdencklich, daß der Regulus Antimonii, wenn er einmahl vom Antimonio abgeschieden, sich schwerlich mit dem Antimonio wieder vermischen läst.

§. 74.

Veränderung des Reguli und aller Präparaten vom Antimonio.

Wie man sonsten den Regulum auf allerhand Art tractiren und mit allen Präparaten, so zu reden halb taschenspielerisch umgehen, immer eines in das andere verändern, bald so, bald anders, nach eigenem Belieben auch ein jegliches wieder zu Antimonium crudum selbst machen kan, wird etwa zu andern Zeiten vorkommen.

§. 75.

Verhalten des Antimonii mit allen Metallen.

Daß im übrigen das gantze Antimonium alle Metalle, ausser das Gold, dissolviret und mit denselbigen sich genau vermischet, ist bekannt, ingleichen, daß es sie viel flüßiger machet; aber ich weiß nicht, ob auch dieses dabey einem jeden bekannt sey, daß es solche zugleich viel flüchtiger machet, dahero Verlust causiret.

§. 76.

Von der Operation das Gold durchs Antimonium zu giessen.

Es wird eben das Antimonium, wenn das Gold mit andern Metallen und Unreinigkeiten versehen ist, deßhalben, daß es die andere Metalle dissolviren und in sich nehmen, das Gold hingegen unangetastet und losgemachet liegen lassen solle, gebrauchet und mit solchen vermischten Metallen geschmoltzen, welche Operation die Gold-Schmiede, Müntz-Bedienten und dergleichen Künstler, das Gold durchs Antimonium giessen nennen.

§. 77.

Gebrauch des Antimonii bey der Feuer-Werckerey.

Das Antimonium crudum wird auch bey der Feuer-Werckerey gebrauchet.

§. 78.

§. 78.

Daß man es rohe in Gestalt eines Pulvers auch in der Medicin sicherlich gebrauchen könne, habe schon (§. 52.) erwehnet. In der Medicin.

§. 79.

Worzu man es weiter in der pharmaceutischen Chymie gebrauchet, wird ohnedem ferner in folgenden Abhandlungen, nach und nach vorkommen. In der pharmaceutischen Chymie.

§. 80.

Worzu es aber in physicalisch-chymischen Arbeiten, deßgleichen ob es in alchymistischen Absichten worinnen kan gebrauchet werden, gehöret ohnedem nicht hieher. In physicalisch-chymischen Arbeiten.

§. 81.

So viel will zur gutgemeynten Warnung annoch gesaget haben, daß sich diejenige Herren, so aus dem Antimonio diß oder jenes zum Exempel ein Acetum Antimonii, einen Mercurium Antimonii, eine Tincturam Vitri Antimonii, ein Oleum Antimonii und dergleichen zu elaboriren angelegen seyn lassen, bey ihren Arbeiten wohl vorsehen mögen, damit das erlangte saure Wesen oder der vermeynte Acetum Antimonii nicht ein blosser, nur schwacher, Spiritus Sulphuris communis, der Mercurius nicht ein von mercurialischen Zusätzen abkommender gemeine Mercurius currens, die Tinctura Vitri Antimonii nicht eine Tinctura olei Tartari foetidi, so sich aus der adhibirten Menge des Aceti destillati gesammlet und das Oleum Antimonii nicht ein von denen zur Arbeit gebrauchten gemachtes ridicules Wesen sey, wie leyder! die meisten in der Welt herum vagirende und auf keine wahre Theorie gegründete hieher gerechnete Processe sind, deren Resultate, an statt, daß sie auf den Triumph-Wagen sollten gesetzet werden, kaum Warnung wegen einiger Präparaten aus dem Antimonio.

werth sind, daß man sie an solchen Wagen zum Wagen-Schmier zu gebrauchen beehrete.

§. 82.

Flores Antimonii.

Ich verlasse indessen vorjetzo alles miteinander, so etwa noch vom Antimonio oder dessen Præparatis könnte gesaget werden und wende mich nunmehro nur zu der vorhabenden jetzigen hieher gehörigen pharmaceutisch-chymischen Operation der Florum Antimonii.

§. 83.

Gar nicht salinische.

Ich übergehe alle solche Flores Antimonii, die offenbar salinisch sind, als die allbereits im vorhergehenden abgehandelte, da Salmiack dazu kommt und nehme nur die gar nicht salinische in Betrachtung.

§. 84.

Wie die allergewöhnlichste Flores Antimonii gemacht werden.

Die allergewöhnlichste Flores Antimonii werden nur vom zerstossenen Antimonio crudo selbst und allein gemacht und vermittelst Alludels, wie Schwefel-Blumen sublimiret. Im Dispensatorio sagt man zwar, man soll bey deren Präparation einen Blasebalg unterwärts appliciren, welches sich aber bey unsern Geschirren nicht so leichtlich practiciren läst, indem solche, wenn sie glüen, und durchs blasen die Kälte empfinden, leichtlich springen. Wenn man sich aber eine eigene Machine dazu aptiren kan, so hat das Blasen allerdings seinen Nutzen und stammet diß Angeben von der Geberischen Sublimation her.

§. 85.

Präparation mit saubern Sand und Antimonio.

Man kan auch saubern Sand mit dem Antimonio pulverisato ana vermischen, so erhält man gemeiniglich etwas mehres, dagegen aber nicht pur weisse, sondern eher gelblichte Flores, wenn dieses Mixtum eben so, als wäre es nur Antimonium allein, tractiret und sublimiret wird.

§. 86.

§. 86.

Flores Antimonii albi ohne Sublimation.

Man kan auch Flores Antimonii albos erlangen, ohne daß man expresse Sublimationes darf anstellen, ohne daß man Alludels, Blasebälge und andere sonderbare Sublimations-Zurüstungen von nöthen hat, nemlich zu gleicher Zeit, wenn Antimonium diaphoreticum, Crocus Metallorum oder dergleichen pure antimonialische Mixta detoniret und verfertiget werden, da darf man nur erdene Tubulat-Retorten nehmen, einen Recipienten, mit reinem Wasser vorgeschlagen, applciren, das mit Salpeter vermischte Antimonium nach und nach bey wenigem in die glüende Retorte eintragen, jedesmahl den Tubulum zustopfen und bis es alle detoniret, also continuiren, so wird sich ein Theil trockener Florum oben an die Decke und in den Halß der Retorte anlegen, ein ander Theil aber auch bis in das vorgeschlagene Wasser stieben, so, nach der Operation, durch filtriren gleichfalls kan separiret und mit dem andern wenn sie getrocknet, vermischet werden.

§. 87.

Unterscheid derer Florum Antimonii.

Ob man aber auch schon bloß Antimonium durch Alludels sublimiret, so wollen doch nicht allemahl die sämtliche Flores weiß erscheinen, sondern man findet oft in einer eintzigen Sublimation drey- oder viererley Flores: 1) gantz weisse, 2) gelbliche, 3) gantz gelbe und 4) wohl gar röthliche.

§. 88.

Röthliche Flores Antimonii.

Diese röthliche zeigen sich insonderheit, wiewohl in sehr geringer Portion, wenn man das Antimonium noch mit frischen Schwefel versetzet.

§. 89.

Sublimation des Antimonii mit zugesetzten Kohlen.

Einige sublimiren auch das Antimonium mit zugesetzten Kohlen; es giebt aber überaus wenig dabey bräunliche Flores, so, daß die Operation nicht die Mühe werth ist.

§. 90.

Weisse Flores Antimonii ex Regulis Antimonii.

Endlich macht man auch weisse Flores Antimonii ex Regulis Antimonii, so wohl ex Regulo Antimonii simplici als ex Regulo Antimonii martiali. Man bekommt gemeiniglich zweyerley, auch wohl dreyerley Flores, nemlich mehlhafte, schimmernde und auch wohl recht crystallinisch aussehende, wiewohl die letztere Art selten als ein aufgeflogener Sublimat, sondern gemeiniglich als etwas von der am Boden noch liegenden reguliniſchen Massa gleichsam erhabenes oder ausgewachsenes und vegetirtes nur so obenhin befindlich angetroffen wird. Wenn man aber die Operation ofters von neuem anstellet, so sublimiret sich der gröste Theil vom Regulo in lauter Flores; und weil einige so schöne glänzend schimmern, so nennen sie solche Flores auch wohl Flores Antimonii argenteos. Item weil einige wie Schnee aussehen, so haben sie auch daher von andern wiederum den Beynahmen Nix Antimonii, Spießglaß-Schnee, bekommen. Sr. Zannichelli ein Apothecker und Chymist in Venedig, nennet solche Flores Reguli Antimonii martialis splendentes Nix Martis, Eisen-Schnee, und hat von solchem Nive Martis vel ferri ein eigen Tractätchen geschrieben.

§. 91.

Von dem Gebrauch der Florum Antimonii.

Heute zu Tage werden fast gar keine Flores Antimonii in Apothecken oder in der Artzney mehr gebraucht, indem sie ein allzugewaltiges und manchmahl böse Folgen nach sich ziehendes Emeticum abgeben, woraus erhellet, daß sich hierinnen um so viel mehr, von dem im Regulo mit immiscirtem arsenicalischen Wesen befinde oder wenigstens das allersubtileſt- und penetranteſte vom gantzen Regulo mit aufgeflogen sey und solche Flores repräsentire.

§. 92.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Und da sie auch sonsten nicht weiter in der Chymie sonderlich gebrauchet werden oder einen besondern Nutzen haben, so könn-

könnten heutiges Tages, wenigstens in Apothecken, wohl gar alle Flores Antimonii abgeschaffet werden. Ich habe indessen das meinige gethan und deren Präparation nicht übergehen wollen.

§. 93.

Ob man nun schon noch allerhand metallische und mineralische Sublimate und Blumen, als Flores Jovis, Saturni, Martis, Veneris, Lunæ & Solis selbst machen kan, so sind doch solche entweder nicht gebräuchlich oder aber dagegen salinisch, wie etwa die Mercurii sublimati und dergleichen. Dannenhero ich nur noch eine einzige Art von mineralischen Blumen anführen und solche zu verfertigen lehren will, die zum wenigsten noch dann und wann gebrauchet werden und zu rechter Zeit gebraucht, auch ihren guten Nutzen haben: Es sind die Flores Zinci Zinck-Blumen. Flores Zinci.

§. 94.

Die Substanz oder Materie, wovon diese Blumen gemachet werden, wird auf Lateinisch Zincum und auf Deutsch Zinck genennet. Zwar giebt es, so viel man bis dato weiß, in der Welt zweyerley Zinck, nemlich einen natürlichen und einen künstlichen. Von dem Zinck.

§. 95.

Der natürliche wird in Europa (meines Wissens) nur an einem Orte nemlich in England und zwar in Cornwallis gefunden, wiewohl mir viele Engländer gesagt, daß sie auch eine Sorte aus America bekämen. Natürlicher Zinck.

§. 96.

Dieser natürliche Zinck ist ein also in Bergwercken gefundenes Ertz, siehet gelblich aus und ist eigentlich der rechte Spiauter. In Deutschland übrigens wenig und in chymischen Operationen bis dato gar nicht einmahl bekannt. Was er sey.

§. 97.

§. 97.

Künstlicher Zinck.

Der künstliche Zinck oder das Zincum artificiale hingegen ist ein also niemahls gefundenes, sondern von andern Metallen und Ertzen, währendem Schmeltzen, abgeschiedenes oder abgesondertes Wesen. Dem äusserlichen Ansehen nach ist es eine weißblinckende schwere metallische, fast wie Zinn sich präsentirende, dabey aber sehr harte und brüchige Substanz; der innerlichen Mixtion nach ist es bis dato noch lange nicht zur Gnüge untersucht: Es scheinet mercurialisch zu seyn, weil es im Feuer leichte verflieget und scheinet auch von bleyichter Natur zu seyn, weil es sich mit gleichen Menstruis solviren läst, jedoch kan ich zur Zeit hievon nichts recht gewisses definiren.

§. 98.

Spiauter.

Der Spiauter oder natürliche Zinck wird im Lateinischen auch Zincum flavum und hingegen der künstliche zum Unterscheid Zincum album genennet. Indessen dienet aber zu wissen, daß hier zu Lande, da man keinen rechten Spiauter hat und zu sehen bekommt, aller weisse und künstliche Zinck insgemein auch Spiauter geheissen, ja von denen meisten gar nicht einmahl gedacht wird, als ob sie irreten, nachdem der tausendste nicht einmahl weiß, daß es zweyerley Zinck giebt, und daß Spiauter ein gantz ander Zinck sey. Man kan demnach wohl sagen: Aller Spiauter ist Zinck aber ich kan es nicht umkehren und sagen, aller Zinck ist Spiauter, indem der gelbe, gegrabene und natürliche Zinck nur allein Spiauter ist, und hingegen der weisse, gekünstelt und geschmolzene kein Spiauter ist.

§. 99.

Weisser Zinck.

Und da wir mit dem weissen Zinck vorjetzo nur allein zu thun haben, als welcher das Subject zu die in willens zu verfertigen lehrende Blumen ist, so will ich den Spiauter oder gelben

Zinck,

Zinck, weil er ohnedem allhier gar nicht einmahl zu haben ist, gäntzlich fahren lassen und nur von dem weissen allein noch etwas mehres erwehnen.

§. 100.

Zum voraus dienet abermahl zu wissen, daß auch dieser Zinck so wohl in Deutschland, als auch andern Ländern gar offters mit dem Bismutho vel Marcasita metallica confundiret und von diesem und jenem Autore eines vor das andere, manchmahl Zinck vor Bißmuth, ein andermahl Bismuth vor Zinck und wiederum von einigen beyde vor eines verstanden werden, welches aber durchaus nicht so sollte noch kan verstanden oder genommen werden.

Wird gar offters mit dem Bismutho confundiret.

§. 101.

Bismuthum, Marcasita metallica, die metallische Marcasit oder der Wißmuth auf Deutsch wird aus einem eigenem Ertze oder Miner geschmolzen, in Bergwercken, insonderheit in Sachsen gefunden und zu gute gemacht; Hingegen wird der weisse Zinck niemahls in einem besondern so genanntem Zinck-Ertz gefunden, sondern von einem Ertz, da allerhand Metalle und Mineralien, als Gold, Silber, Kupfer, Bley, Eisen, Schwefel, Vitriol und Galmey zugegen sind, nemlich aus denen Rammelsbergischen Ertzen bey Goßlar, währendem Schmeltzen separiret; Ja es ist zum wenigsten mir nicht einmahl bewust, ob man gar an einem andern Orte in der Welt einmahl mehr Zinck separiret, oder irgends anderswo dergleichen Minern gefunden werden, aus welchen man dieses sonderbare Mixtum gewinnen oder heraus scheiden könnte. Wißmuth ist auch noch brüchiger als der Zinck.

Unterscheid der Entstehung des Wißmuths und weissen Zincks.

§. 102.

Der ehemalige Charas hat vorgegeben, da er vielleicht auch einmal von diesem Zinck vernommen, daß es eine künstliche Sache sey, man könne ihn selbst machen, und aus verschiedenen

Charas Composition des Zincks wird widersprochen.

andern Dingen componiren, zu welchem Ende er eine Composition vom Arsenico, Bley, Weinstein und Salpeter in seinen Schriften divulgiret; allein es will nichts sagen, ist auch weder der Wahrheit noch Erfahrung gemäß, wie solches auch allbereits Pomet in seiner Histoire de Drogues wiedersprochen hat. Und ich will mir auch bey meiner Declaration, da ich solchen eine künstliche Sache genennet, dieses ausgebeten haben, daß man solches nicht dahin verstehe, als ob es könne componiret werden, sondern dieses Mixtum ist eine künstliche educirte oder separirte und nicht producirte oder durch die Kunst componirte Materie, wie man ferner vernehmen wird.

§. 103.

Von der Minera des Zincks.

Ich habe zwar oben erwehnet, daß diese Goßlarische aus dem nahe dabey seyenden Rammelsberge genommene Minera, woraus der Zinck separiret wird, allerhand Meralle und Mineralien führet, allein man muß nicht gedencken, als wenn diese Sachen alle in gleicher Quantität dabey vorhanden wären, sondern das meiste ist Bley und Kupfer; Da man nun aus der Erfahrung befunden, daß diejenige so am reichsten von Bley, und, in Proportion dagegen, am ärmsten von Kupfer sind, den meisten Zinck liefern, so werden solche auch von denen mehr Kupferhaltigen auf denen Halden ausgesondert und die Bleyreiche allein zu diesem Zinck-Machen erkohren.

§. 104.

Von dem Zinck-Machen.

Ob nun schon dieses Zinck-Machen von ziemlichen Zeiten her mag alldar verübet worden seyn und auch viele tausend Menschen solches von Zeit zu Zeit gesehen, so muß ich doch abermahls zu erwehnen nicht vergessen, daß der sel. Herr Hofrath Stahl wiederum, wie in vielen metallurgisch- und chymischen Dingen, so auch hierinnen der erste gewesen, welcher dessen Herfürbringung mit physicalisch-gründlichen Augen und Verstande nicht nur gesehen, sondern auch der Welt zum Begriffe beschrieben

ben und an Tag geleget, sintemahlen wir auch nach der Zeit, ausser seiner Beschreibung, von keinem Menschen etwas gesehen oder gehöret, und um so viel weniger vor ihm. Es kan solches in seiner Dissertatione de Fundamentis Metallurgiæ pyrotechnicæ & Docimasiæ metallicæ, die auch dem Opusculo chymico mit beygefüget ist, oder auch in seinem Tractatu de Sulphure nachgelesen werden: Dem ungeachtet will ich, da ich solches zu verschiedenen mahlen selbst mit angesehen und auch manchem solche Schriften nicht mögen in Händen seyn, doch mit wenigem etwas kurzgefastes hiervon erzehlen, nicht so wohl in metallurgischer als vielmehr zum Begriff dienender Absicht, was der Zinck oder von wessen Abkunft und Familie er sey?

§. 105.

Was der weisse Zinck sey.

Die Sache kurz zu fassen, so muß man sich vorher concipiren, daß die gantze Substanz des Zincks oder was man weissen Zinck nennet, eine flüchtige Materie im Feuer ist, die, wenn Luft und Bewegung dazu kommt, in Gestalt derer Blumen oder eines weissen Dampfs gäntzlich davon fliegt oder aber, wenn solche Luft und Bewegung, währender Separation und Schmeltzung gedachten Bley Ertzes, nicht dazu kommt, im Feuer verbrennet, zu einer harten und Stein-mäßigen Substanz wird, so Cadmia furnorum oder **Ofen-Gallmey** genennet wird.

§. 106.

Wie er zu gewinnen.

Um ihn zu conservіren und zu gewinnen, so ist die eintzige Anstalt, daß man das Verbrennen, so viel möglich verwehre; Da nun aber zu diesen ohnedem schwerflüßigen Ertzen grosse Hitze erfordert wird und die Schmelz-Oefen auf beyden Seiten und hinten in starcken Mauren stehen, so ist kein ander Weg, als bey der Vorder-Wand, welche die Schmeltzer und Hütten-Leute die Brust nennen, es dergestalt zu veranstalten,

daß man ihn erhalten und gewinnen könne, wannenhero sie daselbst Fingers dicke und wie lange Tafeln aussehende, dabey Feuer-aushaltende Schiefersteine dergestalt anmauren, daß sich zwischen solchen nach und nach etwas ausscheidender Zinck sammle. Damit er aber nicht verbrenne, so besprengen die Arbeiters solche Steine zum öftern mit Wasser, um durch die Abkühlung, die Verbrennung zu verwehren. Wenn die Arbeit vorbey und die Schmeltzer Schicht oder Feyerabend haben, so gemeiniglich in Zeit von zwölf Stunden geschiehet, so streuen sie noch etwas Kohlen-Gestübe auf die Vorder-Gegend, damit, wenn sich ja etwas daran calciniret, solches durch das hinzukommende Phlogiston, reduciret werde und, machen kurtz darauf unterwerts eine Oefnung, so kommt der fliessende Zinck, als geschmoltzen Zinn, herfür gelaufen, den sie nach der Erkaltung, als wenn es Zinn oder Bley wäre, in einer grossen eisernen Kelle von neuem umschmeltzen, in kleine halbrund ausgehölte Formen giessen und also versenden. Was aber von denen andern drey Wänden verbrannt, siehet aus, wie eine zu Stein gewordene mineralisch-metallische Asche, jedoch feste, und heist, wie schon gesagt: Ofen-Gallmey. Wäre ein Mittel, das Verbrennen überall, wie in der eintzigen Vor-Wand, zu verhindern, so würde man ungleich viel mehr Zinck gewinnen können, welcher aber erzehlter massen sich nicht nur zum theil calciniret, sondern auch durch das continuirliche Gebläse und grausames Feuer sich in Gestalt der Blumen erhebet und davon fliehet.

§. 107.

Beweiß, daß der Gallmey und Zinck von einer Abkunft sey.

Daß aber der Galmey und Zinck von einer Abkunft und Familie ist, siehet man unter andern, auch daher, weil beyde das Kupfer zu einem gelb-aussehendem Metall machen, nachdem es bekannt, daß zum Meßing-machen nichts anders, als Galmey gebrauchet und mit dem Zusatz vom Zinck, das Kupfer in das sogenannte Printz-Metall verändert wird:

Zwar

Zwar könnte noch ein kleiner Zweiffel übrig bleiben, daß gleichwohl ein grosser Unterscheid zwischen diesen beyden gelb-gewordenen Kupfern folglich, auch zwischen dem Gallmey und Zinck sey, nachdem der Meßing malleabel und ductil, das Printz-Metall hingegen, diesem gantz contrair, nemlich spröde und brüchig befunden wird; Allein hierbey gebe ich einem jeden zu überlegen, daß bey dem Meßing-machen, da man mit einem erdisch- und steinicht-aussehendem Dinge, ich meyne den Gallmey zu thun hat, viele Stunden lang ein mit Menge von zugesetztem brennbaren Wesen oder Kohlen-Gestübe angestelltes coementiren verrichtet, dadurch nicht nur die Incorporirung des Gallmeys und die Coloritz zu wege gebracht, sondern auch zu gleicher Zeit, vermittelst der brennbaren Materie, die vollkommene Ductilität unterhalten wird, ob man nicht eben dergleichen auf eine oder andere Art, wenn nicht mit der schon mehr metallisch-seyenden Substanz des Zincks, als welche sich viel geschwinder dem Kupfer immisciret, so geeilet würde, könnte zu wege gebracht werden?

§. 108.

Sonst schiene dieser Umstand, weil Zinck das Kupfer brüchig machet, denen Parisischen Academisten absonderlich Homberg und dem älteren Geoffroi zu favorisiren, welche, da sie wahrgenommen, daß die Zinck-Blumen eben dieselbe Materie wäre, wie sie vermittelst des grossen Tschirnhausischen Brenn-Glases, mit welchem ich nebst verschiedenen andern Experimenten auch dieses zu machen, selbst die Ehre und das Glück gehabt, aus Zinn und Eisen zusammen erhalten, statuiret und geschlossen, daß auch daher der Zinck eine Materie aus Zinn und Eisen zusammen gesetzet sey. Gleichwie aber in oberwehntem Goßlarischen Ertze, ungeachtet so vielerley Zeugs dabey zugegen, dennoch nicht das geringste von Zinn jemahls observiret und gefunden worden, andern theils auch die Difficultät der Malleabilität und Ductilität noch keine ausgearbeitete Sache ist; Also kan man vors erste so

Fortsetzung des vorhergehenden.

platterdings solcher Muthmassung noch nicht vollkommen Glauben beymessen. Gesetzt aber! es wäre dem also, so würde es alsdenn noch eine grosse tiefsinnige und accurate Untersuchung erfodern, ob die bey dem Zinck wircklich vorhandene **Zinn-Art** nicht eine neue Production vielmehr wäre? nachdem allhier ein solches wunderliches Crama und Mixtur derer Metallen und Mineralien vorhanden, aus welchen der **Zinck**, mehrerzehlter massen, herfür gebracht wird.

§. 109.

Vom Gallmey. Vom **Gallmey** dienet noch dieses wenige zu wissen, daß man nicht allen Gallmey vor einerley nehmen muß, wie ich denn diesen von Zinck hinterbleibenden zur Distinction **Ofen-Gallmey** oder Cadmia Furnorum genennet, dagegen aller andere Gallmey, so in Böhmen, Schweden, Pohlen ꝛc. in eigenen Bergen gegraben und als Steine gefunden, auch als Gallmey gemeiniglich verführet und verbrauchet wird, den **Unterscheids-Nahmen** von Cadmia fossilis oder Lapis Calaminaris führen und behalten kan: Wiewohl man auch den Goßlarischen Gallmey gantz füglich Cadmiam plumbaceam heissen möchte.

§. 110.

Gebrauch des Zincks. Der **Zinck** wird übrigens meistentheils nur zu allerhand metallischen Vermischungen von Künstlern und Handwercks-Leuten gebrauchet; als erstlich von Roth-Giessern, Gürtlern und Schnallen-Machern in der Versetzung mit Kupfer, zum Printz-Metall, ferner zum Löthen und dann auch von Zinngiessern in der Versetzung mit Zinn, da sie zu hundert Pfund Zinn etwa ein halb oder viertel Pfund Zinck zu setzen, wodurch es nicht nur mehrere Silberhafte Weisse, sondern auch mehr Härte und etwas klingendes erlanget.

§. 111

§. 111.

In der Chymie wird er bis dato wenig oder nicht gebrauchet, die Ursache ist wohl klar, weil man ihn noch nicht recht kennet und möchte Zweifelsohne noch manch nachdencklich Experiment damit anzustellen seyn, indem es gewiß ein eben so wunderbares Subject, als der Regulus Antimonii oder der auch noch lange nicht gnug erkannte Wißmuth ist. Es sind auch wohl verschiedene Experimente mit Salmiack, Salpeter, Vitriol, Golde und dergleichen vom Zinck bekannt, so aber alle nicht hieher zu unserm Vorhaben gehören. In der Chymie.

§. 112.

Der eintzige noch pharmaceutisch-chymische Gebrauch ist, daß man die Blumen davon sublimire, als welcher wegen ich eben solchen aufgeführet. Die Handthierung und Procedur ist gantz schlecht: Man nimmt einen Schmelz-Tiegel, wirft etliche Stücke Zinck hinein, setzt ihn in einen Ofen, deckt einen andern Schmeltz-Tiegel verkehrt darüber, macht Feuer darum an, und giebt Achtung, wenn der Zinck anfängt zu schmeltzen, so bald er schmeltzet, so rühret man mit einem Stück Eisen oder starckem Drathe im geschmoltzenen Zinck herum, sogleich fängt er an zu brennen in solch-farbichter Flamme, als wie der Phosphorus glacialis brennet und eben zu dieser Zeit, wenn er brennet, so exhaliren auch einige subtile Blumen, die wie Spinne-Webe oder auch wie dasjenige weisse subtile Zeug aussehen, so im Herbste in der Luft herum zu fliegen, sich an Bäumen, Sträuchern und auf dem Grase, wie Spinne-Webe anzulegen pfleget und insgemein der Sommer genennet wird: Diese höchst subtile Blumen legen sich in den drauf gestülpten Schmelz-Tiegel an und die etwas mehr gröbere und substantielle Blumen sublimiren sich oberwerts an denen Seiten des untersten Tiegels, in welchem der schmeltzende Zinck selbst ist. Wenn es nicht mehr flammende brennet, so rührt man wieder und continuiret so lange, bis aller Zinck in solche Blumen sich Präparation der Zinck-Blumen.

sich resolviret und sublimiret, so nach geendigter Operation können colligiret werden.

§. 113.

Anmerckung von dem Zinck.

Es ist sehr wunderlich und nachdencklich, daß der Zinck, wenn er im Feuer fliesset, mit dem Salpeter nicht nur, wie andere brennbare Materien, detoniret, sondern sehr lange und reichlich brennet und zwar allezeit in einer dergleichen Flamme die grünlich, gelbe und weiß, wie der brennende Phosphorus aussiehet.

§. 114.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Annoch ist es artig, daß man bey dem blossen Zinck allein, wenn er schmeltzet und brennet und davon etwas weniges mit einem Stückchen Drate oder Eisen aus dem Tiegel gelanget wird, so zu reden die Flamme oder vielmehr die pointe der Flamme condensiret siehet, welches dazu hole ist und bey der Erkaltung solche Spinnen-Webenhafte zarte Blumen abgiebt und plaisirlich anzusehen ist.

§. 115.

Gebrauch der Zinck-Blumen.

Die **Zinck-Blumen** Flores Zinci werden meines Wissens, zu nichts anders, als zu Augen-Kranckheiten gebrauchet und von denenjenigen, so sie zur rechten Zeit zu gebrauchen wissen, nicht wenig gelobet. Und siehet man auch hieraus, da nemlich die Zinck-Blumen eben so wohl in Augen-Kranckheiten nützlich zu gebrauchen seyn, als der Gallmey, ihre Affinität, Verwandschaft und Abkunft zwischen Zinck und Gallmey. Ich bin auch der Meynung, daß des Schottischen und in Paris sich aufhaltenden Oculisten **Wollhousens** fameuse **Augen-Salbe** eben so gut, wo nicht besser, mit Floribus Zinci als der Calamine oder demjenigen Hütten-Rauch, so beym Meßing-machen und Arbeiten von dem aufsteigenden subtilen Galmey gesamlet wird, könnte gemachet werden, und auch denselben Effect haben würde, wenn mans probirete.

§. 116.

§. 116.

Ich könnte nun auch noch den Arsenicum oder dessen dreyerley Arten, als schwefelichte Sublimate hieher rechnen und etwas davon erwehnen. Weil aber alle diese Dinge in denen Apothecken-Laboratoriis nicht gemachet, sondern auf Berg- und Hütten-Wercken gäntzlich verfertiget und gemeiniglich als einfache Materien regardiret werden, ob sie schon solche nicht sind, so will ich mich vor dieses mahl hierbey nicht aufhalten, sondern vom Arsenico etwa zu einer andern Zeit etwas gedencken. Von dem Arsenico.

§. 117.

Dagegen kommen noch die weit mehr gebräuchliche und dann noch übrig seyende schwefelichte Sublimate die Zinnober in Betrachtung. Wir haben dessen zwar dreyerley nemlich Cinnabarin nativam; Cinnabarin factitiam vulgarem und Cinnabarin Antimonii. Der erste ist, wie die Benennung klingt, ein natürlicher und, die zwey letztere gemachte oder gekünstelte Zinnober. Wenn sie aber sollen zur Artzney innerlich gebrauchet werden, so müssen sie alle drey als künstliche, in gewissen Respect, erscheinen, auch von Rechts wegen gar wenig considerablen Unterscheid haben. Von den Zinnobern.

§. 118.

Ich will mich nicht aufhalten, vom Ursprung des Worts Cinnabaris oder Zinnober und dergleichen wenig nutzenden Dingen weitläuftige Erwehnung zu thun, nachdem TILINGIVS in seinem Scrutinio physico-medico-chymico, SCHVLZE de Triga cinnabarina, HOFFMANNVS de Cinnabari Antimonii und viele andere Autores mehr hiervon ziemlich ausführlich geschrieben, welche, wem damit gedienet, können nachgesehen werden. So viel will ich nur sagen, daß man vor alters mit dem Worte Cinnabaris doch ein Hauffen Confusion gehabt, indem einige das Drachen-Blut und die Bley-Mennige auch Zinnober genennet und Vom dem Worte Zinnober.

andere wiederum den Zinnober auch Minium oder Mennige geheissen. Die es noch einiger massen ordentlich gemeinet, haben das Sanguis Draconis noch Cinnabarin animalem, welche aber gewust, daß das Drachen-Blut nicht von dem Drachen herkomme oder wirklich animalisches Blut, sondern eine vegetabilische Materie sey, haben solches Cinnabarin vegetabilem, dagegen den Berg-Zinnober Cinnabarin mineralem oder wenn sie den Zinnober ja Minium geheissen, solchen Minium naturalem benahmet. Am besten ist es, man nenne das Drachen-Blut Drachen-Blut, das Minium Minium und den Zinnober auch Zinnober, insonderheit, da keines mit dem andern die geringste Verwandschaft oder Vergleichung hat, ausser daß sie nur alle drey roth aussehen. Wenn man aber alle die Dinge in der Welt, so da roth aussehen, Zinnober heissen wollte, so würden wir mehr, als hunderterley Zinnober haben; Oder wenn auch nur alle roth pülverichte Sachen sollten Zinnober genennet werden, so würden wir auch ziemlich viele Zinnobers mehr haben.

§. 119.

Eigentliche Beschaffenheit eines Zinnobers.

Was demnach mit Recht den Nahmen von Zinnober zu haben verdienet, das ist ein solches metallisch-mineralisches Mixtum so aus Queckſilber und Schwefel bestehet. Nun bestehet weder Minium noch Sanguis Draconis im geringsten nicht aus Queckſilber oder vollkommenen Schwefel, Ergo kan man diese Dinge auch keine Zinnober und so auch im Gegentheil den Zinnober kein Minium heissen, weil Minium nichts anders, als ein reverberirter Bley-Kalck ist und andern theils im Zinnober kein Gran Bley kan erwiesen werden.

§. 120.

Cinnabaris nativa.

Weil nun heute zu Tage alle drey oberwehnte rechte Zinnober in der Medicin gebräuchlich sind; als werde ich nicht übel thun, von jedem besonders, so viel zu unserm Vorhaben nöthig, etwas

zu

zu erwehnen: Will demnach mit dem Cinnabari nativa den Anfang machen.

§. 121.

Solcher wird als ein rothes Ertz in verschiedenen Ländern, als in Spanien, Ungarn, Siebenbürgen in Istria, Kärnthen, Böhmen, in der Pfalz, in Franckreich und wie es heist, auch in Japan gefunden, am allermeisten aber in Spanien und in denen Kayserlichen Landen, dazu immer an einem Orte schöner, als am andern, ja selbst in einem Berg-Wercke eine Stufe schöner, als die andere; Es ist eigentlich eine Minera Mercurii, oder ein Queckstlber-Ertz. Ist diese Minera sehr steinicht und unrein, so heissen sie es auch Queckstlber-Ertz und wird auch der Mercurius vivus daraus separiret; Ist sie aber vom Gesteine ziemlich rein und dem Ansehen nach uniform-roth, so heissen sie es Zinnober-Ertz oder Cinnabarin nativam, auf Deutsch natürlichen Zinnober oder auch Berg-Zinnober. Wo er gefunden wird.

§. 122.

Es ist nicht zu leugnen, daß nicht bey einer oder der andern Minera auch diß oder jenes noch fremd-metallisches und zur Mixtion des Zinnobers gar nicht gehöriges sollte mit untergemischet seyn, wie man insonderheit bey einigen etwas edlen Metalles findet; es ist aber auch nicht zu leugnen, daß nicht zu gleicher Zeit ebenfalls allerhand steinichte, sandichte oder andere gantz unreine Materien sollten mit immisciret seyn. Der Cinnabaris nativa mag demnach seyn, wie er will, so thut der Apothecker oder der ihn innerlich zur Artzney gebrauchen will, doch besser, daß er ihn niemahls so roh, wie er gegraben oder gefunden worden, ungeachtet er noch so schön aussehe, gebrauche, sondern jedesmahl vorhero, wenigstens einmahl, wo nicht mehrmahl, sublimire oder wie es (wiewohl ex abusu) heisset, rectificire, so wird er um so viel sicherer gehen, daß er puren Cinnabarin nativam Beschoffenheit des Cinnabaris nativæ.

adhibire, er wird auch gleich bey der ersten vollendeten Sublimation gewahr werden, ob er viel oder wenig Residui in der Retorte oder Kolben finde, deßgleichen wie solches Residuum aussiehet oder was es sey: Wie man denn gar sehr selten solchen natürlichen Zinnober zu sehen bekommt, welcher wenig Residui giebt, wohl aber die gröste Menge, da recht viele Erde, steinicht und ander unrein Zeug zurücke bleibet, so gleichwohl alle würde müssen eingenommen werden, wenn man den Cinnabarin nativam nur so roh zerriebe und präparirte, vorhero aber gar nicht sublimirte. Wenn auch wircklich Gold mit drunter wäre, wie einige manchmahl sagen: Ja wenn man den Cinnabarin nativam sublimiren sollte, so bliebe das Gold zurücke, ich sage, wenn auch wircklich Gold mit dabey wäre, so ist solches Gold in den Leib einzunehmen dem Menschen nicht nur nichts nütze, sondern noch eher nachtheilig, unverdaulich und im geringsten nicht artzneyisch, es wäre auch solcher Zinnober nicht mehr purer Zinnober, als welcher bloß aus Queckſilber und Schwefel und weiter aus gar nichts anders es mag Silber oder Gold seyn, bestehen soll. Fände aber der Medicus bey dieser oder jener Maladie vor rathsam, daß noch Gold oder sonsten was mehr mit sollte dabey mit untergemischt eingegeben werden, so wird er besser subtilisirt und präparirt Gold, als wie mans in denen Berg-Wercken findet, oder auch andere Sachen mit erwehlter Präparation und gutfindender Proportion mit dazu zu mischen jederzeit verordnen können und bey solchem Mengsal viel sicherer gehen, als wenn er die ungewisse und manchmahl ihm selbst im geringsten nicht recht bewuste Ingredientien und Beymischungen eines gefundenen rohen Cinnabaris nativæ zu geben sich angewöhnet.

§. 123.

Was zu thun, wenn der Cinnabaris nativa in

So dienet auch zu wissen, daß es in Holland Leute giebt, welche vortrefflichen Japanischen oder sehr schön aussehenden Cinnabarin nativam machen und künsteln nur damit es viel kosten

und

und reichlich lohnen möge. Eben diese Leute machen auch gedie- der Arzney
gene Gold- und Silber-Stuffen und allerhand andere saubere gebraucht
Betrügereyen mehr. Die Wissenschaft, solche Dinge machen werden soll.
zu können, ist eben nicht gar weit her und muß wohl jeder ar-
beitende Chymicus leichte besitzen oder aber mit wenigem Nach-
dencken erlangen; allein das Practiciren und der Vertrieb oder
vielmehr der damit anzustellende Betrug gebühret keinem ehrli-
chen Menschen, er mag von der Chymie was wissen oder nicht.
Wenn ich also nicht befürchtete, es möchte noch einem oder dem
andern hierzu mehr Gelegenheit geben, so wollte ich alle diese
Kunst-Stückchens offenbaren, so aber da es ohnedem nicht zu
unserm Vorhaben gehöret, werde ich besser thun, wenn ich da-
von schweige. Jedoch will ich noch dieses zur Nachricht sagen,
daß man, wenn ja jemand noch Cinnabarin nativam in der Arzt-
ney gebrauchen will, im geringsten nicht nöthig habe, kostbaren
so genannten Japanischen, in fragmentis vel granis seyenden oder
sonsten puyck puycken wie der Holländer saget, auserlesenen
und dergleichen sonderbaren Zinnober, sondern nur so viel, als
möglich reinen oder von steinichten Wesen armen zu erwehlen und
diesen ein oder zwey mahl zu sublimiren, das sauber sublimirte als-
denn zu präpariren oder zart zu reiben und also zu verbrauchen.
Ich versichere, daß dieser rein sublimirte Cinnabaris nativa, ob
man auch das Pfund nur vor einen Thaler möchte gekauffet ha-
ben, seinen Effect so gut, als wenn jemand einen andern Zinno-
ber, so vors Pfund zehn, zwölf und mehr Thaler gegeben, dage-
gen aufweisen wollte, beweisen wird, ja noch viel besser, so fer-
ne der theure nicht sublimiret worden und nur roh eingegeben
würde.

§. 124.

Die Depuration, Sublimation oder Rectification Von der
aber bestehet nur darinnen, daß man den Cinnabarin nativam Depuration
klein zerstosse, wofern er in grossen Stücken ist, alsdenn in eine des Cinnaba-
ris nativæ.

Retorte thue und wie bekannt, mit behörigem Feuer, wovon ich auch noch weitere Erwehnung thun werde, sublimire, welchen Sublimat man entweder, wenn er rein und sauber, also gebrauchen, oder wiedrigenfalls auch noch einmahl resublimiren kan. Und diß wäre also vom Cinnabari nativa.

§. 125.

Cinnabaris artificialis vel factitia.

Der zweyte gebräuchliche Zinnober ist ein Cinnabaris artificialis vel factitia und zum Unterscheid des Cinnabaris Antimonii, als welcher ebenfalls ein Cinnabaris artificialis vel factitia ist, noch benannter Cinnabaris vulgaris, Cinnabaris communis. Gemeiniglich heist man ihn nur schlecht weg Cinnabaris factitia das ist gemachter Zinnober, und den Spießglaß-Zinnober gewöhnlicher massen, auch allezeit Cinnabaris Antimonii, also niemahls factitia, ungeachtet er allerdings ein Cinnabaris factitia eben so wohl ist.

§. 126.

Von den Ingredientien des gemeinen Zinnobers.

Aus den Ingredientien dieses gemeinen Zinnobers, welche in nichts anders, als laufenden Queckſilber und gemeinen gelben Schwefel bestehen, kan nun ein jeder, der auch nicht das geringste von der Chymie verstehet von selbsten urtheilen, woraus auch die beyde andere Zinnober, so wohl Cinnabaris nativa als Antimonii, wenn sie nemlich sauber sublimiret und von allen zum Zinnober nicht gehörenden Dingen liberiret sind, bestehen, nemlich ebenfalls aus nichts anders weder mehr noch weniger, weder schlimmer noch besser, als aus lauffenden Queckſilber und gemeinen Schwefel.

§. 127.

Präparation des gemeinen Zinnobers.

Der gemeine Zinnober wird bis dato eintzig und allein in Quantität in Holland gemacht, da man sechs bis acht Theil Mercurii vivi zu einem Theil Schwefel nimmt, den Schwefel zerläst, den Mercurium wärmt und in den zerlassenen Schwefel, durch rühren und reiben oder stossen drunter mischt, solche Mix-

tur

tur wohl Centner Weise auf ein mahl macht, nachgehends in dazu gemachte eigene grosse gläserne beschlagene auch wohl erdene lange, egal weite und nur oben eng-mündichte Geschirre thut, selbige auf starcke eiserne Reiffen ruhende, in einen Ofen hänget, oben einen Helm appliciret, mit der obersten Ebene des Ofens vermauret und verschmieret, Feuer drunter machet und also mit nach und nach mehr und mehr verstärckendem Feuer, bis sich aller Zinnober gäntzlich erhoben und sublimiret, etliche Stunden lang continuiret, währender Sublimation aber nur die Prăcaution gebrauchet, daß man dann und wann von oben hinein mit einem Stück Eisen fähret und dadurch verhindert, daß sich kein Zinnober in der Mitte des Kuchens anlege, folglich in der Mitte des Gefässes ein beständiger Raum bleibe und bey dessen Zugehung dem noch unten vorhandenen, noch nicht sublimirten Zinnober die Luft benommen, das Sublimiren verhindert und Gelegenheit zu Sprengung des gantzen Sublimir-Gefässes gegeben werde, als sichs einmahl in meiner Gegenwart zutrug, da ich in dem Königlichen Laboratorio zu Paris au jardin du Roi, Monsieur Boulduc eine Methode, um geschwinde den Zinnober aufzusublimiren gesaget, dabey aber diese Prăcaution zu nehmen, unter ander discouriren zu melden vergessen hatte, wodurch bey entstandener Verstopfung alles auf einmahl mit dem entsetzlichsten Knalle zersprang, auch Glaß und Zinnober dergestalt dißipiret und herum geworffen wurde, daß man wenig oder nichts wieder finden konnte. Nachdem sie aber in Holland mit erwehntem Stirrlen des Eisens solcher Gefahr zuvor kommen, so ist auch alsdenn die Operation glücklich und der Zinnober fertig.

§. 128.

Beschaffenheit des gemeinen Zinnobers.

Diß ist nun der wie roth Spießglaß aussehende, langspiessigte, weißschimmernde, dunckelrothe gemeine gantze Zinnober, Cinnabaris factitia, vulgaris, communis, artificialis oder wie man ihn nennen will, im Grunde aber recht vollkommene, schöne, und

gewiß

gewiß vor allen andern, allerbeste Zinnober in der Welt, so eben so sicher, wo nicht viel sicherer, als ein Cinnabaris nativa, kan innerlich eingenommen werden und welcher an Kraft, Wirckung und Tugend, wo sonsten nur ein Zinnober was ausrichten und wircken kan, keinem andern, es sey Cinnabaris Antimonii oder nativa im geringsten was nachgeben, aber wohl eher übertreffen wird, nachdem er von demjenigen, so ihn gebrauchen will, auf einem Präparir-Stein nur zart zerrieben und zum allersubtilesten Pulver reduciret wird.

§. 129.

Von dem gemahlenen Zinnober.

Es pflegen auch die Holländer diesen in grossen Kuchen und Stücken sublimirten Zinnober, ohne was in solchen Stücken verkauffet und versendet wird, auf eigenen, so genannten, Zinnober-Mühlen zerreiben und zermahlen zu lassen, welcher alsdenn unter dem Nahmen von gemahlen Zinnober, pulverisirten Zinnober, Mahler-Zinnober, Vermillon, und dergleichen verhandelt und versandt wird. Wie sie solchen mahlen oder vielmehr, ob und was sie vor Zusatz etwa noch dazu gebrauchen, ist bis dato unbekannt, nachdem sie niemahls fremde Personen auf solche Mühlen zu kommen erlauben, vielweniger von diesem Verfahren jemand fremdes etwas entdecken. Denn ob ich schon bey meinem acht verschiedenen mahlen, in Holland zu seyn, manchen Fleiß angewendet, solches zu sehen oder zu erfahren, auch obige Zinnober-Macherey zu sehen, mir manchen Thaler gekostet, so habe ich doch niemals weder auf eine solche Mühle kommen, noch sonsten was hinlängliches, ausser dieses, was auch andere vernommen, in Erfahrung bringen können, nemlich, daß sie währendem Mahlen Urin oder Brandwein adhibirten. Dem sey aber wie ihm wolle und liesse man sich dieses endlich auch den geringsten Kummer seyn, allein! da insonderheit die Mahler und Anstreicher, als welche diesen gemahlen Zinnober am meisten gebrauchen, observiret, daß er viel eher trockne, an statt, daß

der

der andere entweder gar nicht oder aber doch weit langsamer trockene, so ist man auf die Gedancken gebracht worden, daß sie dennoch etwas anders, eigentlich zum Zinnober nicht befugtes addiren.

§. 130.

Und weil auch die Erfahrung gelehret, daß man wircklich**es** Minium oder Cerussa darinnen befunden und entdecket, so dienet hiermit einem jeden zur Nachricht und Warnung, daß er wenigstens zu innerlichem Gebrauch niemahls solchen Vermillon oder gemahlenen aus Holland verführten und gekauften Zinnober gebrauche, indem Minium und Cerussa, als saturnina dem Menschen innerlich eher ein Gift, als Artzney seyn. Und gesetzt auch, man bekäme welchen, so nicht mit dergleichen versetzet wäre, wie ich von dem meinigen nicht behaupten kan, als welchen ich resublimiret und bey dessen Remanenz nichts, als etwas weniges leichter brauner Erde gefunden habe, so weder Minium noch Cerussa oder etwas bleyicht anzeigendes ist, so ist es doch besser und sicherer, solchen gemahlenen Zinnober bey innerlich-artzneyischem Gebrauch, einmahl vor allemahl, gäntzlich zu vermeiden, und hingegen nur den in gantzen Stücken bekommenden, ungemahlenen anzuwenden.

Bestand-Theile des gemahlenen Zinnobers.

§. 131.

Ich will allhier eben nicht das Einwenden der Mahler und Anstreicher examiniren oder critisiren, indessen doch wohl so viel bewähren, daß auch der aufrichtige, in Stücken heraus kommende, wenn er anders nur subtil gnug zerrieben und präpariret, ebenfalls so gut, wie der gemahlene, trocknen müsse.

Ob der gemahlene Zinnober eher trockene wie der andere.

§. 132.

Hierbey muß ich abermahls unser Deutschland beklagen, gleichwie mir solches auch allbereits in Holland nahe gnug gegangen,

Anmerckung.

da wir die Ingredientien zu solchem Zinnober, nemlich das Queckſilber und den Schwefel, die Holländer hingegen keinen Gran davon ſelbſt haben, ſondern alles eintzig und allein von uns bekommen müſſen, daß wir ſo einfältig ſeyn, und ſo wohl den Zinnober als auch andere Dinge mehr nicht ſelbſt machen, ſondern ſolchen Leuten drey, vier wo nicht mehr fachen Profit, aus purer Einfalt, in die Gurgel jagen und dabey noch den Schimpf und Schande haben, daß ſie uns deßhalb vollends auslachen. Sed hæc in tranſitu.

§. 133.

Cinnabaris Antimonii.

Ich komme nun auf die dritte Art von Zinnober und zwar den bey uns in Apothecken mehr, wo nicht meiſt gebräuchlich, eintzig und allein gekünſtelten Zinnober, ſo da iſt der Cinnabaris Antimonii oder Zinnober von Spieß-Glaß gemacht. Es iſt, wenn mans beym Lichten beſiehet oder wer es im Grunde, ohne eintzige Paßion und Präoccupation betrachtet, ein purer gemeiner und auf keine Weiſe ſich unterſcheidender oder beſſerer Zinnober, als vorerwehnter ſo genannter Cinnabaris factitia, eher aber oftermahls ein viel ſchlechterer.

§. 134.

Von den Ingredientien des Cinnabaris Antimonii.

Die Ingredientien ſind wie bekannt Antimonium crudum und Mercurius ſublimatus. Nun wird aus meinen vorhergehenden Abhandlungen zu erſehen ſeyn, woraus dieſe beyde Ingredientien beſtehen, das Antimonium nemlich beſtehet aus ſchwefelichten und reguliniſchen Theilen; der Mercurius ſublimatus aber aus Mercurio vivo und Spiritu Salis concentrato. So bald nun dieſe zwey Compoſita, Antimonium pulveriſatum und Mercurius ſublimatus zuſammen kommen und dabey die Hitze des Feuers empfinden, ſo gleich geſchiehet von beyden Theilen eine Verwechſelung ihrer Ingredientien, die Säure des gemeinen Saltzes ſo bey dem rohen Queckſilber iſt, liebet mehr den Regulum Antimo-

nii als das Queckſilber, verläſt alſo das Queckſilber, vereiniget ſich mit denen im Antimonio vor ſich findenden reguliniſchen Theilen und deſtilliret, wenn es mit dem Feuer genöthiget wird, zu erſte in ſolcher neuen Vermiſchung über, ſo Butyrum Antimonii, in Anſehung ſeiner dicklichen Conſiſtentz genennet wird: **Andern Theils** embraſſiren ſich wiederum die auf beyden Seiten verlaſſene Stücke, nemlich das im Antimonio vorhandene und nun von denen reguliniſchen Theilen verlaſſene ſchwefelichte vereiniget ſich mit dem im Mercurio ſublimato geweſenen, von der Saltz-Säure gleichfalls verlaſſenen und vor ſich findenden Queckſilber, machen **zuerſt** einen æthiopem mineralem und wenn ſie von der Hitze des zunehmenden Feuers verfolget werden, in ihrem alſo vereinigtem Zuſtande auffliehen und ſublimiren in eine ſolche rothe Mixtur, die man **Zinnober** nennet und weil allhier der Schwefel aus dem Spieß-Glaß genommen worden, ſo wird er von langen Zeiten her Cinnabaris Antimonii oder **Spieß-Glaß-Zinnober** genennet, obwohlen nicht das geringſte differentes von dem gemeinen Schwefel dabey iſt oder ſeyn kan und auch der gantze Cinnabaris Antimonii im Grunde allerdings nur ein gemeiner Cinnabaris factitia iſt, wenn er anderſt recht rein und ſauber iſt, denn ſonſten iſt der gemeine allezeit beſſer, weßwegen verſtändige Medici heute zu Tage ſich auch des Cinnabaris factitiæ vulgaris allein und zwar vorzüglich bedienen, die andern beyde, nemlich Cinnabarin nativam & Antimonii aber gar gerne andern, ſo wenig oder keine wahre Kenntniß von denen ſämtlichen Zinnobern haben, überlaſſen. Dieſe letztere Art Leute ſchreiben oder reden ein Hauffen von einem Sulphure ſolari her, ſo im Cinnabari Antimonii ſeyn ſoll, aber ſie haben ſein Tage nichts davon geſehen oder können es keinem Menſchen demonſtriren und ſolches ſolariſche Prärogativ erweiſen, wenn ſie auch ihr Leben damit retten ſollten: Warum ſoll man denn mit Gewalt dergleichen Ding, ſo nimmermehr in der Erfahrung kan erwieſen werden, dieſem oder jenem Cabinetts-Chymico zu Gefallen glauben?

§. 135.

Beschaffenheit der Proportion des Cinnabaris Antimonii und dessen Präparation.

Die Proportion des Mengsals, um Cinnabarin Antimonii zu machen, ist auch nach denen Autoren verschieden, einige nehmen mehr Antimonii als Sublimats, einige mehr Sublimats als Antimonii, einige gleichviel und also auf verschiedene Arten verändert. Im Brandenburgischen Dispensatorio wird gleichviel zu nehmen verordnet, allein die beste Proportion ist: Man nehme zwey oder drittehalb Theil Mercurii sublimati zu ein Theil Antimonii pulverisati: Das Mixtum wird entweder in einer gläsernen oder steinernen Schale wohl untereinander gerieben, in weithälsiche Retorten gethan, in eine Sand-Capelle oder aber auch in beschlagene Retorten ins offene Feuer gelegt, eine Vorlage appliciret und hierauf gelinde angefeuret und das Feuer nach und nach dergestalt dirigiret, daß obgedachtes Butyrum Antimonii zu erst gantz abgehe, worauf man die Vorlage verändern und das Feuer gradatim verstärcken, also die völlige Sublimation des Zinnobers promoviren kan. Und da sich anfänglich einiger Zinnober oberwerts an der Decke des Retorten-Bauchs anzulegen pfleget, so appliciren deßhalb die meisten oberwerts auch etwas glüende Kohlen, damit diß angelegte sich wiederum von solcher empfindenden Hitze retiriren kan und weiter nach dem Halse zu gehen muß, die Zinnober-Stücken viel dicker werden und auch weiter kein Zinnober an gedachtem Retorten-Orte sich anlegen könne. Nach geschehener gäntzlichen Sublimation und Erkaltung der Gefässe, wird der Retorten-Halß mit einem Spreng-Eisen abgesprenget und der Zinnober, so gut man ihn abschrapen kan, colligiret. Das Aussehen des Zinnobers, das Residuum und ob viel Mercurii currentis sich separiret, wird dem Operatori Nachricht ertheilen, ob er die rechte Proportion getroffen und in der ersten Sublimation wohl reussiret. Denn ist der Zinnober nicht schwartz, sondern Kirschbraun-roth, etwas lauffendes Queckßilber im Halse und wenig oder kein Residuum, so ist die Proportion und Operation glücklich und wohl eingetroffen; Ist der Zinnober aber schwartz,

gar

gar kein lauffend Queckſilber, dagegen aber viel Reſiduum und gleichſam rohes Antimonium noch in der Retorte vorhanden, ſo iſt die Proportion nichts nutze, des Mercurii ſublimati zu wenig und des Antimonii hingegen zu viel geweſen, daraus denn auch nichts anders, als ein mit Schwefel überhäufter ſchwarzer Zinnober hat werden können.

§. 136.

Was zu thun, wenn bey dem erſten Zinnober noch einige Queckſilber-Theilchen angetroffen werden.

Im Fall nun aber der erſte Zinnober ziemlich paſſabel roth geweſen und man noch einige globulos Mercurii im Retorten-Halſe hin und her angetroffen, ſo nimmt man ſolchen Zinnober ſamt denen hin und wieder anhangenden Queckſilber-Theilchen abermahls in eine ſteinerne oder gläſerne Schale, zerreibet alles recht wohl unter einander, ſchüttet es alsdenn durch einen langen Trichter in eine neue Retorte oder auch nur in einen Kolben: Iſt es eine Retorte, ſo legt man ſie wiederum in die Sand-Capelle; iſt es aber ein Kolben, ſo ſetzt man ihn entweder in einen Schmeltz-Tiegel oder ander erden oder eiſern Geſchirre und umſchüttet ihn mit Sand, ſtellet ihn ins freye Feuer und ſublimiret ihn alſo noch einmahl. NB. Es muß aber der Kolben nicht zu enge ſeyn, damit es ſich im Anlegen nicht verſtopfe. Und dieſe zweyte oder auch wohl zum dritten mahl angeſtellte Sublimation heiſt man beym Zinnober wiewohl ungebräuchlich die Rectification.

§. 137.

Verhalten wenn der erſt ſublimirte Zinnober ſchwartz iſt.

Iſt der erſt ſublimirte Zinnober aber ſchwartz, ſo iſt diß der Fehler, daß er zu viel Schwefel, hingegen zu wenig Queckſilber habe, da man ihm denn nur noch etwas lauffenden Queckſilbers zuſetzen, ſolches mit drunter reiben und von neuem ſublimiren kan.

§. 138.

Wenn noch roh Antimonium gefunden wird.

Findet man im Reſiduo oder in der Retorten von der erſten Sublimation noch roh Antimonium, ſo kan man ſolches aber-

mahls stossen, mit mehrerm Mercurio sublimato vermischen und von neuem behörig destilliren und sublimiren, so bekommt man wiederum Butyrum & Cinnabarin Antimonii.

§. 139.

Von dem Zusatz derer absorbirenden Körper.

Der Künstler kan es also hiermit machen und nach seinem Belieben zwingen, wie er nur will. Einige addiren auch bey denen sogenannten Rectificationen absorbirende Körper, die keine offenbare salinische sondern nur terrestrische Art haben und erlangen dadurch recht schönen Zinnober. Die Ursache dessen ist leichte zu begreiffen, weil diese terrestrische Subjecte etwas vom schwefelichen Wesen absorbiren und in sich nehmen. Und da ich gesaget, daß die Schwärtze und Dunckelheit des Zinnobers vom Uberfluß des Schwefels herkäme, so ist es gantz natürlich, wenn ich etwas zusetze, so solches schwärtzlich machende schwefeliche Wesen dem Zinnober benimmt, daß er auch alsdenn nothwendiger Weise muß hellröther und schöner aussehender werden.

§. 140.

Von der zweyten Sublimation des Cinnabaris Antimonii.

Daß man bey der zweyten Sublimation des Cinnabaris Antimonii Sand zusetzen solle, wie im Dispensatorio mit an die Hand gegeben wird, ist nicht nöthig, sondern eine ungegründete und zu nichts nutzende Vorsorge.

§. 141.

Präparation des Cinnabaris Antimonii ohne Antimonio crudo.

Von dem Spieß-Glaß-Zinnober will ich noch dieses wenige anführen, daß man auch ohne Antimonio crudo, nemlich mit Sulphure aurato Antimonii, ja noch auf verschiedene Weise, ebenfalls Cinnabarin Antimonii machen kan. Ich kan Cinnabarin Antimonii machen, wenn ich

1) Sulphur Antimonii auratum mit Mercurio vivo vermische, und solches sublimire.

2) Wenn

2) Wenn ich solch Sulphur Antimonii auratum mit dem Mercurio sublimato vermische und sublimire.

3) Wenn ich einen Sulphur Antimonii separando vermittelst des Spiritus Nitri bezoardici gemacht und damit entweder Mercurium currentem oder

4) auch Mercurium sublimatum vermische,

und werden diese mit Sulphure Antimonii gemachte Zinnober gemeiniglich, gleich von Anfang in der ersten Sublimation, viel schöner, als die anfänglich ex Mixtura Antimonii crudi cum Mercurio sublimato verfertigte, wie solches auch allbereits der ehemahlige D. Wedel und der sel. Herr Hof-Rath Stahl angemercket haben.

§. 142.

Von dem Camphor und glänzenden Ofen-Ruß.

Als schwefelichte Sublimate könnten nun noch einige aus dem vegetabilischen Reiche kommende Sublimate, insonderheit der Camphor und der glänzende Ofen-Ruß hieher gerechnet werden. Nachdem ich aber schon bey Abhandlung derer Spirituum davon Erwehnung gethan und denn diese Dinge auch so schlechterdings nicht gemachet werden, weil der Ofen-Ruß ohngefehr gewonnen, der Camphor aber eintzig und allein aus Ost-Indien gebracht und nur in Amsterdam sublimiret oder raffiniret wird, so will ichs dabey bewenden lassen.

§. 143.

Flores Benzoes.

Flores Benzoes werden zwar von einem resineusen Subjecte sublimiret, allein da sie sich in warmen Wasser solviren, so scheinen diese Blumen mehr salinisch als schwefelich zu seyn, gehören demnach ehe an denselben Ort, allwo ich das Bernstein-Saltz hin gesetzet, als hieher. Wannenhero mit allen gebräuchlichen Sublimaten hiermit will beschlossen haben.

Das

* * * * * *
* * *

Das andere Capitel.

Von den nicht sublimirten schwefelichten Körpern.

§. 1.

Aethiops mineralis et Plumbum ustum.

Wir haben nun noch ein paar schwefelichte Präparate vor uns, so nur durch vermischen oder calciniren und nicht sublimiren verfertiget und in Apothecken noch dann und wann gebrauchet werden: Es ist der sogenannte Aethiops mineralis und das Plumbum ustum.

§. 2.

Unterscheid des Aethiopis mineralis mit dem Zinnober.

Aethiops mineralis ist eine blosse Vermischung von Mercurio vivo und Schwefel; es kommt zwar dieses Präparat hierinnen mit denen Zinnobern überein, daß es dieselbige Ingredientien, nemlich Schwefel und Queckſilber hat; allein es differiret indessen doch in verschiedenen Umständen gar mercklich mit dem Zinnober.

1) Daß dieser Aethiops nur ein blosses Mixtum, der Zinnober hingegen ein Sublimatum.

2) Der Aethiops ein gantz schwartzes Pulver, als weßwegen es eben Aethiops, das ist ein Mohr genennet wird, der Zinnober hingegen ist ein schön rothes Compositum.

3) Der Zinnober ist mehr intimer uniform oder der Mercurius mit dem Schwefel dabey fester vereiniget, als bey dem Aethiope.

4) Der gröste Unterscheid aber bestehet darinnen, daß bey Aethiops mineralis allezeit weit mehr Schwefel vorhanden ist, als im Zinnober, absonderlich, wenn man das Mixtum nicht anstecket und ausbrennen läst, wie sich denn

5) auch der Unterscheid selbst in der Medicin zeigen wird.

§. 3.

§. 3.

Man macht dieses schwartze Pulver auf verschiedene Manieren, so da differiren in zweyen Umständen. 1) Einmahl in Ansehung der Proportion und 2) in Ansehung der Präparation. Präparation des Æthiopis mineralis.

1) In Ansehung der Proportion wird Æthiops mineralis auf dreyerley Art gemacht.

a) Entweder man nimmt zwey Theile Schwefel oder Schwefel-Blumen und ein Theil Mercurii vivi.

b) Oder man nimmt von jedem gleich viel, oder

c) Man nimmt vier Theile Mercurii vivi und nur 3 Theile Schwefel-Blumen, als welche letztere Proportion auch im Brandenburgischen Dispensatorio vorgeschrieben ist.

2) In Ansehung der Präparation sind auch drey unterschiedene Manieren eingeführet und beliebet worden. Die Vermischung beyder Ingredientien wird nemlich

(1) Entweder im kalten,

(2) oder im heissen und bloßschmeltzen ohne brennen,

(3) oder aber gar in brennend und flammendem Feuer verrichtet.

§. 4.

Ob man Schwefel-Blumen oder einen saubern gelben Stangen-Schwefel nimmt, ist eben kein sonderbarer Unterscheid oder von Moment, jedoch kan man lieber allezeit Schwefel-Blumen erwählen. Daß man aber, wo nicht gar einen revivificirten, wenigstens einen sehr wohl purificirten Mercurium vivum und nicht nur so schlechterdings erkauften, staubichten, un- Von den Ingredientien.

reinen und öfters wohl gar mit Bley versetzten Mercurium nehme, ist nicht unbillich, sondern freylich zu rathen, und ist das sicherste: man nehme einen Mercurium revivificatum, als bey welchem weder Bley, noch andere Unreinigkeiten vorhanden seyn.

§. 5.

Vermischung derer Ingredientien im kalten.

Will ich nun meine beyde Ingredientien bloß im kalten unter einander mischen, wie es das Brandenburgische Dispensatorium haben will, so thut man den Mercurium und die Flores Sulphuris zusammen in einen gläsernen Mörsel und reibet es so lange, bis sich der Mercurius mit denen Floribus Sulphuris dergestalt vermischet, daß man nichts mehr davon zu sehen bekommt.

§. 6.

Vermischung derer Ingredientien im heissen.

Will ich die Vermischung auf die zweyte Manier, nemlich im heissen anstellen, so ist der beste Weg, man nehme einen saubern eisern Mörsel, schütte in selbigen die abgewogene Schwefel-Blumen, setze ihn über Kohl-Feuer, so lange bis die Blumen anfangen zu schmelzen, worauf man ihn vom Feuer absetzet, den Mercurium vivum nach und nach durchs Leder dazu drücket und mit der gleichfalls erwärmten eisernen Pistille, durch continuirliches agitiren und reiben, die Untermischung des Mercurii und beyder Dinge Vereinigung promoviret.

§. 7.

Vermischung derer Ingredientien in flammenden Feuer.

Soll die Vermischung auf die dritte Art nemlich in flammendem Feuer geschehen, so thut man, wenn der Mercurius vorhero taliter qualiter mit denen Floribus Sulphuris terendo vermischet worden, diß Mengsal in ein erden unglasurt Geschirre, zündets etwa mit einem Schwefel-Faden an und agitiret das Mixtum beständig, so verbrennet der überflüßige Schwefel und bleibet nicht mehr beym Mercurio, als wie zu dessen Saturation von nöthen ist; Wobey man sich aber in acht zu nehmen hat, daß die

die Flamme oder das Feuer nicht zu groß sey, indem sonsten nicht nur der überflüßige Schwefel, sondern auch der andere Schwefel, samt dem Mercurio, in forma Cinnabaris, guten theils verfliegen würde.

§. 8.

Die beste Manier ist die Mittelste, da nemlich die Conjunction nur im heissen, also weder im Brennen geschiehet, allwo sich nicht nur der Mercurius sehr wohl vereiniget, sondern auch davon wenig oder nichts verflieget, dagegen bey der kalten Vermischung die Vereinigung nur mehr superficialiter geschiehet, bey der brennlichen aber gar viel vom Schwefel verfliehet und man nicht so accurat wissen kan, was vor eine Proportion auf die letzte bey solchem mineralischen Mohren befindlich. Und so halte ichs auch in Ansehung der Proportion mit der Mittel-Strasse, da ich weder mehr Schwefel, noch mehr Queckſilber, sondern von jedem gleich viel nehme. Man kan indessen hierinnen einem jeden nach seinem Gutfinden den Willen thun und so wohl die Proportion, als auch die Präparation wie mans nur haben will, verändern und anstellen, es wird, wenn es fertig, doch allemahl Æthiops mineralis seyn. Beste Manier der Conjunction.

§. 9.

Das zweyte gemeldete schwefelichte Präparat ist das sogenannte Plumbum ustum. Es ist eigentlich nichts anders, als ein durch den Schwefel zu Pulver reducirtes Bley ein Calx Plumbi, Saturnus sulphuratus, calcinirt oder verbrentes und gleichsam zur Aschen gemachtes Bley. Man nimmt eine grosse gegossene eiserne Kelle oder auch erdenes Geschirr, schmeltzt das Bley darinnen, thut gestossenen Schwefel nach und nach dazu und agitiret es beständig und continuiret hiermit so lange bis alles Bley zum Kalck, Asche oder Pulver geworden. Denn, wenn man siehet, daß sich das meiste calciniret, so nimmt mans vom Plumbum ustum.

Feuer ab, zerreibt es ein wenig und siebt das Pulverichte davon, das übrige granulirte oder noch roh bleyichte, wird darauf von neuem übers Feuer gebracht, mit Schwefel tractiret und mit diesem procediren so lange continuiret, bis alles dergestalt zu Aschen verbrannt, und durch das Sieb paßiret ist.

§. 10.

Anmerckung. Ob wir nun schon noch verschiedene schwefelichte Präparate haben, so sind solche doch entweder allbereits an andern Orten vorgekommen oder aber werden noch bey denen Præcipitaten und andern Kalcken vorkommen, so daß wir uns auch hierbey nicht länger mehr aufhalten wollen.

* *

Vierter Abschnitt

Von den Regulis.

Das erste Capitel

Von den einfachen Regulis.

§. 1.

Erklärung des Worts Regulus. Wir fahren weiter fort und kommen wiederum zu gantz neuen oder andern Präparaten, welches seyn sollen die Reguli. Mit dem Worte Regulus wird in der Chymie allezeit das reineste und schwereste, so sich von einem Mineral oder Metall abscheiden lässet, verstanden, wie denn auch die Berg- und Hütten-Leute, wenn Gold, Silber, Kupfer, Bley oder Zinn aus ihren Minern

nern separiret und geschmoltzen werden, das am Boden zusammen geschmoltzene von denen erdicht und andern Theilen abgeschiedene, also reine Metall den Gold-König, den Kupfer-König und so weiter heissen. Dem Lateinischen nach heist Regulus, wie jeder weiß, ein kleiner König, in unserm chymischen Verstande ist es, wie schon gesagt, das schwereste, reineste und eigentlich metallisch aussehende.

§. 2.

Die Regulation oder Regulification ist eine Art der Präcipitation, da das schwerere reinere und einiger massen fixere, zum theil auch gantz fixe von dem schwefelich-arsenicalischem oder auch andern nicht recht metallischem Magmate herniederfällt, dahero es auch auf einigen Hütten das Fällen des Glantzes genennet wird.

Was die Regulification sey.

§. 3.

Diese Operation wird vollbracht, wenn denen Minern oder metallischen Sachen noch etwas beygemischet wird, welches lieber die schwefelicht-arsenicalische Theile, als die wircklich metallische angreift, zerfrist oder in sich nimmt, dahero sich das verlassene reinere durch die Schmeltzung zusammen begiebt, seiner Schwere nach durch die leichtere Dinge, nach dem Boden zu, durchfällt und den reinen Klumpen, den König oder Regulum repräsentiret, so, daß bey dieser Operation zwey andere, nemlich die Separation und Schmeltzung versiren, die Separation von Seiten der schwefelicht und nicht metallischen Theile, die Schmeltzung aber von seiten der reguliniſchen.

Wie die Regulification vollbracht werde.

§. 4.

Das Subject der Regulorum ist das Antimonium und alle metallische Minern. Woraus das Antimonium bestehet, habe ich im vorhergehenden Abschnitt ausführlich gemeldet; Die metallische Minern aber bestehen gemeiniglich 1) aus einer glaß-

Von dem Subject derer Regulorum.

haftig schmelzbaren sandigten Erde und 2) aus dem metallischen Theile. Das Erdhafte ist leichte und das metallische schwer; So bald sie nun beyde fliessen, so gleich fällt das schwere durchs leichte und erkaltet auch jedes besonders, oder aber es ist nach der Erkaltung das obere leichte, wenn es auch schon mit dem untern schiene zusammen zu hacken, im Augenblick mit dem blossen Anschlag eines Hammers zu separiren, da denn das unterste, wie schon gesagt, der Regulus, das oberste und glaßhafte aber die Schlacke genennet wird.

§. 5.

Metalle aus den Stuffen und Minern zu scheiden.

Regulos aus denen Mineris metallicis zu machen oder auf Deutsch zu sagen, die Metalle aus denen Stuffen und Minern zu scheiden, gehöret nicht zur pharmacevtischen, sondern zur physicalischen Chymie oder zu der von langen Jahren her abgesonderten Metallurgie: Dannenhero ich hiervon weiter nichts gedencken werde. Bey der pharmacrittischen Chymie hingegen haben wir mit keinen andern, als nur lauter Regulis Antimonii zu thun und also vorjetzo diese allein zu beherzigen.

§. 6

Von den reguliniſchen Theilen des Antimonii.

Was der Regulus Antimonii seiner innersten Mixtion nach, sey oder woraus die im Antimonio vorhandene reguliniſche Theile bestehen, habe ich bey Abhandlung des Antimonii selbst, schon ausführlich gesaget und erwiesen, so daß ich davon ferner nichts erwehnen sondern nur von der Abscheidung solcher reguliniſchen Theile oder der Machung des Reguli und wie vielerley man derselben machen kan, handeln werde.

§. 7.

Auf wie vielerley Weise die Abscheidung des Re.

Von der Herfürbringung oder Abscheidung des Reguli Antimonii aus dem Antimonio überhaupt zu reden, so geschichet sie auf zweyerley Weise: 1) Entweder durch alkaliſche Saltze

Salze oder alkalische Körper, 2) oder aber durch Zusatz von unedlen Metallen. guli Antimonii geschiehet.

1) Geschiehet die Regulification vermittelst Alkalien, so werden alle diese Reguli Antimonii, Reguli simplices genennet, obschon zwey, drey, vier oder mehrerley Dinge dabey gebrauchet werden, wenn nur nichts metallisches hinzugekommen.

2) So bald aber etwas metallisches oder auch nur metallisch-mineralisches dabey gebrauchet worden, es sey nun bey der ersten Abscheidung des Reguli aus dem Antimonio oder auch mit dem allbereits abgeschieden gewesenem Regulo Antimonii, sogleich werden die alsdenn gewordene Reguli nicht mehr simplices, sondern Reguli compositi oder auch wohl metallici geheissen, so daß man alle Regulos Antimonii in zwey Classen nemlich in Regulos simplices und in Regulos compositos eintheilen kan.

§. 8.

Zum voraus dienet zu wissen, daß heute zu Tage etwa fünffe in allem nur noch gebräuchlich sind und von allen Regulis Antimonii der Regulus martialis noch wohl am meisten präpariret wird: Daß sich auch unter denen fünf gebräuchlichen noch einer findet, welcher den Nahmen eines Reguli gar nicht verdienet; Nichts desto weniger will ich sie doch alle hintereinander durchnehmen. Wie vielerley Reguli Antimonii überhaupt gebräuchlich seyn.

§. 9.

Von Regulis Antimonii simplicibus da kein ander metallisches Minerale oder Metall selbst hinzu kommt, haben wir zwey im Gebrauche. Einer wird Regulus Antimonii simplex und der andere Regulus Antimonii medicinalis oder auch wohl Febrifugum Cranii genennet. Ich habe gesagt, diese Art Reguli würden mit Von den Regulis Antimonii simplicibus.

Zusatz

Zusatz von Alkali gemacht oder vom Antimonio ausgeschieden. Wenn nemlich ein Laugen-Saltz zum Antimonium kommt, so packt dieses dem schwefelichten Theil an, solvirt solchen, nimmt ihn in sich und wird damit zur Schlacke, dabey dann ander seits, die reguliniſche, als vom Schwefel befreyete und nun mehr schwerere Theile durch präcipitiren zu Boden fallen und den Regulum vorstellen.

§. 10.

Wie viel man vom Regulo bekommt.

Nachdem ich nun viel oder wenig alkaliſche oder andere eingreiffende Salze addire, nachdem bekomme ich auch viel oder wenig vom Regulo, gestalten man dergestalt Laugen-Salz hinzusetzen kan, daß man kein Gran Reguli zu sehen bekommt, sondern aller Regulus sich calciniret und zum Pulver oder im hepate Sulphuris solviret wird.

§. 11.

Gebräuchlicher Weg Regulum Antimonii simplicem zu verfertigen.

Ich will mit dem Regulo Antimonii simplici den Anfang machen. Dieser wird gemeiniglich auf zweyerley Weise verfertiget, nemlich entweder aus gleichviel Theilen von Antimonio, Weinstein und Salpeter, oder aber man machet zu erst den schwartzen Fluß von zwey Theilen Weinsteins und einen Theil Salpeters und nimmt hernach vom Antimonio und dem schwartzen Fluß ana. Wenn also diese Saltze mit dem Antimonio pulverisato vermischet, so wird ein Schmeltz-Tiegel eingesetzet, Feuer drum gemachet und wenn er glüend, die Materie nach und nach Löffel weise eingetragen; Wenn es alle drein, wird der Tiegel zugedeckt und etwa eine viertel Stunde lang mit einem ziemlich gutem Feuer, so über und über den Tiegel seyn muß, continuiret, endlich der Gieß-Puckel gewärmet, etwas mit Talch geschmieret und sodann die sämtliche Materie darein ausgegossen. Wenn es erkaltet, stülpt man den Gieß-Puckel oder Conum um und schlägt den unten angesessenen Regulum ab: Man pulverisirt ihn gröblich,

thut

thut ihn in einem neuen reinen Tiegel und trägt etwa das vierte Theil so viel, als der Regulus gewogen, gestossenen reinen Salpeter dazu, schmeltzt ihn mit einem gählingem starckem Feuer und gieſt ihn abermahls und zwar wenn es im stärcksten Feuer ist, in den Conum aus. Und kan man diese Depuration wer da will, noch ein oder zwey, auch mehr mahle jedoch mit wenigerm Salpeter wiederholen, so lange, bis die Scorie halb durchsichtig, wie Bernstein aussehend, ist. Und diß ist der ordinaire oder gebräuchlichste Weg, um Regulum Antimonii simplicem zu machen.

§. 12.

Wohlfeilerer Weg um Regulum Antimonii simplicem zu machen.

Andere hingegen bedienen sich eines commodern und wohlfeilern Weges, an statt, daß sie erst mit dem theuren Salpeter ein Sal Tartari extemporaneum machen sollen, so kommen sie her und nehmen gleich ein Laugen-Saltz, ja wohl gar nur eine blosse gereinigte Pottasche, versetzen sie mit Antimonio pulverisato, und bekommen durch die Separation des schwefelichten Theils ebenfalls einen Regulum, so aber dennoch bey der zweyten oder mehrmahligen Umschmeltzung mit etwas Salpeter muß depuriret werden.

§. 13.

Präparation des Reguli Antimonii simplicis noch auf eine andere Art.

Noch andere befreyen erst das Antimonium durch die gelinde Calcination vom Schwefel, als wenn man Calcem Antimonii pro vitro machen wollte, imbibiren hernach diesen Calcem mit fetten Sachen, als Talch, Baum-Oel, Lein-Oel, oder addiren andere mit der brennbaren Materie begabte Vegetabilien und Animalien, als Colophonium, Pech, Schwein-Schmaltz, Butter, Thran, Rüben-Oel, Kohlen-Staub ꝛc. bringen es ins Feuer und werffen zuletzt etwas Salpeter dazu, so bekommen sie gemeiniglich ein gut Theil Reguli Antimonii. Kunckel ist gar hergekommen und hat solchen Calcem Antimonii mit Butter und Oel nebst etwas drunter gemischten Kohlen-Staube

gekocht, es gantz eingebraten, wenn es trocken, in einen Schmeltz-Tiegel gethan, vollends verbrennet und zuletzt mit addirtem mäßigen pulverisirten Salpeter geschmoltzen, da er aus einem Pfund Antimonii vierzehn bis funfzehn Loth Reguli erhalten. Die gantze Theorie bey diesem letztern Procediren bestehet hierinnen, 1) durch das gelinde calciniren benimmt man dem Antimonio den Schwefel, welches bey denen vorigen die alkalische Saltze verrichten. 2) Durch die Zusätze von inflammabilischen Dingen, sie haben Nahmen, wie sie wollen, promovirt man wiederum die Reduction und Herfürkommung des Reguli und 3) durch den Zusatz von Salpeter destruirt man zum Theil das überflüßige Phlogiston, zum Theil benimmt man ihm die Unreinigkeit und zum Theil und zwar meistens, da sich vom Salpeter wiederum vieles alkalisicirt, promovirt man den Fluß, da denn allemahl, wenn die gantze Materie und auch selbst das zur Schlacke werdende Magma dünne fliest, nicht nur der Regulus viel besser durch die dünnfliessende Schlacken durchfallen und um so viel mehr sich separiren kan, sondern auch reiner und schöner wird, als wenn es an diesem Umstande fehlet.

§. 14.

Regulus Antimonii simplex stellatus.

Wer im übrigen auch einen Regulum Antimonii simplicem stellatum haben will, der darf solchen nur mit Salpeter wohl depuriren und braf heiß ausgiessen.

§. 15.

Präparation des Reguli Antimonii medicinalis.

Der zweyte gebräuchliche Regulus Antimonii simplex ist der also betitulte Regulus Antimonii medicinalis. Wenn dieser so genannte Regulus nach der gewöhnlichen Vorschrift, wie es im Dispensatorio stehet, so eigentlich von dem in Leiden gewesenen Chymico Marggraff herkommen soll und welchen der D. Craan sein Febrifugum geheissen, gemachet wird, so ist es von rechts wegen kein Regulus, sondern man bekommt eine uniforme

uniforme röthlich braune Masse, die, wie ein Hepar Antimonii aussiehet. Ich weiß also nicht, wie es die Herrn vom alten Brandenburgischen Dispensatorio gemacht, daß sie, wie sie schreiben, dennoch einen, wie Pech aussehenden Regulum untersitzend sollten bekommen haben. Die Composition davon ist also: Man nimmt fünf Unzen Antimonii crudi optimi, vier Untzen Salis communis und eine Untze Salis Tartari, mischt diese drey Dinge pulveretenus untereinander, thut sie in einen Schmeltz-Tiegel, giebt der Sache behörig gut Feuer und giest es nachgehends, wenn alles wohl fliest, in einen erwärmten Conum oder Gieß-Puckel, so bekommt man, was ich gesagt. Oder man kan es auch nach und nach, nachdem das erst eingetragene vorher immer wohl fliesset, eintragen. Denn wenn ich ihm sonsten nur mit dem Feuer nicht zu kalt thue, wie sie auf den Hütten reden, so habe ich eben nicht nöthig, dieses Mixtum nach und nach einzutragen, und kan man es zum Uberfluß, währendem Schmeltzen wohl einmahl mit einer langen Tabacks-Pfeiffe stirrlen und umrühren.

§. 16.

Und da dieser Proceß keinen substantiellen, wie Metall aussehenden Regulum liefert, so sollte er billich nicht hieher, sondern wo ich etwa den Crocum Metallorum oder das Hepar Antimonii gesetzet, gerechnet werden; Weil er aber insgemein ein Regulus tituliret wird und ich nicht gerne eine neue Subdivision von falschen Regulis habe machen wollen, so habe ich solchen hierbey lassen mit unterschlentern.

Zu welchen Präparaten der Regulus Antimonii medicinalis billich gerechnet werden sollte.

§. 17.

Daß man aber bey dieser Composition gar keinen förmlichen Regulum bekommt, ist (meines Erachtens) diese Ursache: 1) Einmahl ist bey dem Mengsal Sal commune, wovon die Säure insonderheit, so bald die schwefelichte Säure in seinen alkali-

Ursache, warum man keinen förmlichen Regulum bekommt.

alkalischen Theil mit eingreift, loß- und in die vor sich findende reguliniſche Theile gehet, solche zum Theil, in forma butyri volatiliſiret und davon jaget. 2) Zweytens ist bey dieser Proportion wenigstens eine Quantität von drey Unzen Alkali vorhanden, so mehr als zu viel vor die drittehalb Unzen im Antimonio seyende schwefelichte Theile, dahero es, als ein starckes Hepar Sulphuris die übrige reguliniſche Theile gäntzlich in sich schlucket, also mit dem hepate eine gleichförmige und einerley aussehende Massam machet und vorstellet.

§. 18.

Fernere Vorschriften von der Präparation des Reguli Antimonii medicinalis.

Übrigens sind einige fernere Vorschriften, man soll das reguliniſch-aussehende, so jedoch gar nicht zu sehen, wohl edulcoriren und also dieses alleine, wenn es getrocknet, pro Regulo medicinali dispensiren. Nun ist wohl nicht zu leugnen, daß durch die Solution und anzustellende Elixivation, auch so gar von der gantzen Massa nicht etwas in forma Croci sich præcipitiren und abscheiden solle. Allein es ist meines unvorgreiflichen Bedünckens weder hieran, noch an der gantzen Präparation nicht viel gebratenes, so, daß man den gantzen Braß in der Medicin gar wohl entrathen kan, wie denn auch verständige Practici solches bemercket, dannenhero es heute zu Tage fast gäntzlich aus der Mode gekommen und mit unter die aus rangirten mag gerechnet werden.

§. 19.

Regulus Antimonii medicinalis ex Antimonio et Sale marino non depurato.

In England machen einige Medici einen Regulum Antimonii medicinalem ex Antimonio et Sale marino non depurato ohne Sal Alkali, versetzen ihn mit Gummi Guajaci und gebrauchen es, als ein Specificum, in Scrophulis und andern glandulösen Maladien.

§. 20.

§. 20.

Regulus Antimonii medicinalis Hoffmanni.

Hingegen kehret es der Herr Geheime Rath Hoffmann um und präpariret seinen Regulum medicinalem absque Sale communi mit blossen Zusaz von Sale Tartari oder einen reinen fixen Laugen-Salze. Er giebt aber die Präcaution an die Hand, daß man nur den vierten Theil Salis Alkali nehmen solle, nemlich zu vier Untzen Antimonii, nur eine Untze Alkali, so würde man (wie seine Worte lauten) einen Regulum medicinalem valde salutarem, einen sehr heilsamen und dienlichen Regulum medicinalem erlangen. Wo man aber statt ein Theil Salis alkali, zwey oder drey Theil nähme, so würde man auch, an statt solches heilsamen Medicaments, (wie abermals seine Rede ist) ein pessimum venenum, das allerärgste Gift bekommen.

§. 21.

General-Regul bey allen antimonialischen Regulificationen.

Bevor ich von den rechten einfachen Regulis ausscheide, so will ich nur noch dieses wenige, als zu einer General-Regul, gesaget haben, daß bey allen antimonialischen Regulificationen der Salpeter scheinet zu deren Depuration und Vollkommenheit etwas besonders zu wircken, dannenhero man solchen lieber niemahls vorbey gehen soll. Man muß, wenn man bey der ersten Schmelzung, bloß Alkali adhibiren will, ja nicht zu grob kommen; wenn man die Art mit dem Kalck und denen inflammabilischen Zusätzen eingehen will, ebenfalls den Salpeter nicht auslassen, zuförderst aber eher bey dem alten Schlentrian bleiben und die Mixtur von Antimonio, Tartaro & Nitro beybehalten.

Das andere Capitel

Von den zusammengesetzten Regulis.

§. 1.

Warum diese Art Reguli, zusammengesetzte oder metallische Reguli genennet werden.

Die zweyte Art von Regulis werden zusammengesetzte oder auch wohl metallische Reguli genennet. Sie werden deßhalb zusammengesetzte oder metallische Reguli geheissen, weil gemeiniglich, ob man sie schon noch so wohl purificiret, doch etwas von dem beygemischtem Metall oder Mineral mit hacken bleibet. Ist es auch schon nicht von dem gantzen substantiellem Metall, so ist es doch gleichsam etwas extrahirtes oder etwas weniges von dessen Art.

§. 2.

Verhalten eines blossen Metalls, wenn es dem Antimonio beygefüget wird.

Wenn die blossen Metalle und zwar ein oder ander unedles, als Eisen, Kupfer, Zinn oder Bley dem Antimonio ohne eintzig begemischtes Alkali oder Alkali in sich habendem Subjecte, beygefüget und solches damit geschmoltzen wird, so verrichten sie dieselbige vices, was ohngefehr das Laugen-Salz thut, nemlich sie absorbiren oder separiren die schwefelichte Theile aus dem Antimonio, calciniren oder scorificiren sich damit und lassen den Regulum Antimonii mit einem Theil ihrer eigenen Substanz, zu Boden fallen.

§. 3.

Ordentlicher und gewöhnlichster Weg.

Der ordentliche und gewöhnlichste Weg aber geschiehet abermahls vermittelst des Zusatzes von Salpeter, oder aber, daß man einen vorher gemachten und gereinigten Regulum Antimonii simplicem mit diesem oder jenem reinen Metalle, insonderheit wenn es die edle sind, in gewisser Proportion zusammen schmeltze und also nur schlechterdings vereinige.

§. 4.

§. 4.

Der allergebräuchlichste zusammengesetzte Regulus, ist der Regulus Antimonii martialis. Man hat zwar auch sehr vielerley Compositiones und Manieren, bald macht ihn einer mit Colophonio, bald mit Pech, bald mit Talch, bald mit Oel, ein ander wieder mit blossen Kohlen-Staub und Fette, andere mit Weinstein, noch andere mit Salpeter, dem schwartzen Flusse oder einem andern Alkali und also auf gar vielerley Weise; allein man hat aller dieser Weitläuftigkeiten und Schmierereyen nicht von nöthen, sondern darf sich nur an einerley Methode halten, welche wo nicht allen andern preferabel, zum wenigsten mit allen andern balanciret und wenig oder nichts nachgeben wird, und welche ich auch bey denen meisten Leuten, so vielen Regulum machen oder gebrauchen, in Gewohnheit gefunden: Man nimmt nemlich vier Theile Antimonii, zwey Theile Eisen und ein Theil Nitri crystallini, das Eisen kan seyn reine Eisen-Feil-Späne, Eisen-Bleche, Eiserne Nägel, Eisern Drath oder andere Stücken Eisen, wenn es nur rein und gut Eisen noch ist; das Antimonium und Nitrum nimmt man lieber gepülvert, als gantz, jedoch jedes besonders und keines mit dem andern vermischt. Die Procedur um den Regulum zu machen, bestehet in folgenden Umständen: Man stellet einen leeren Schmeltz-Tiegel, so sich zu der vorhabenden Quantität schicket, ins Feuer, so bald er anfängt zu glüen, so gleich thut man das abgewogene Eisen hinein und läst solch Eisen zu erste glüend werden, auf welch glüend Eisen das Antimonium pulverisatum nach und nach, jedoch gleich hintereinander, eingetragen wird: Worauf man so lange verziehet, bis das Antimonium samt dem Eisen zusammen wohl fliesse. Wenn man dieses siehet, als welches bey einem guten Feuer gar bald geschiehet, so wird das pulverisirte Nitrum nach und nach, bey wenigem auf einmahl, vermittelst eines langstielichten Löffels drein getragen und wenn es alle, der Tiegel zugedeckt, mit Kohlen überschüttet und etwa eine Viertel oder halbe Stunde lang gefeuret,

Regulus Antimonii martialis.

feuret, während welcher Zeit der Conus gewärmet mit etwas Talch geschmieret und alles zum ausheben und ausgiessen parat gemachet, endlich das obere Feuer in der Geschwindigkeit weggeräumet, der Deckel abgenommen, der glüende Tiegel nebst der in besten Fluß stehenden Materie ausgehoben und ohne den geringsten Verzug in den gewärmten und geschmierten Conum gegossen wird. Man wärmet indessen einen andern reinen Crucibul und stellt ihn alsdenn wiederum in solchen vorigen Ofen, jedoch mit nur geringen Hitze: Wenn die ausgegossene Materie leidlich erkaltet, stürtzt man den Conum um, schlägt den Regulum ab, pulverisirt ihn gröblich, wiegt ihn, schüttet ihn endlich wieder in den eingesetzten reinen Tiegel, deckt ihn zu und trägt in einer kleinen Weile darnach, so bald er nur anfängt zu schmeltzen oder starck zu rauchen, den vierten Theil reinen Salpeter drauf, nach und nach hinein, deckt den Tiegel abermahls zu und giebt ihm ein gähling gutes Feuer, macht indessen abermahls alles zum ausgiessen fertig: Wenn nun das Feuer am stärcksten ist, so wird er wiederum und zwar jedes mahl in möglicher Hurtigkeit heraus gehoben und die Materie ausgegossen, welches Depuriren, Umschmeltzen und Versetzen mit etwas Salpeter man, wem beliebt, noch zwey oder drey mahl repetiren kan, indem auf diese Weise der Regulus immer schöner und schöner, reiner, weisser, gläntzender und besser, auch immer mit einem bessern und bessern Stern versehen wird.

§. 5.

Wie die Depuration des Reguli Antimonii martialis anzustellen.

Gleichwie aber bey der allererstenSchmeltzung gemeiniglich noch ein gut Theil roh oder substantiell Eisen beym Regulo bleibt und solches Eisen mit denen Umschmeltzungen und blossem Zusatze des Salpeters langweilig und verdrießlich davon zu bringen ist, so thut man nicht übel, wenn der erst erhaltene Regulus zerstossen mit dem vierten Theil Pulveris Antimonii vermischt und also umgeschmoltzen, gantz zuletzt vor dem Ausgiessen

aber

aber nur etwas Salpeter oder aber auch etwas weniges Alkali hinzu geworffen und die Materie alsdenn ausgegossen wird, durch welches Verfahren das überflüßige Eisen von dem von frischen hinzukommendem Schwefel im Antimonio solvirt und von dem Regulo mit eines befreyet wird. So ferne man nun alsdenn diesen vom Eisen befreyeten Regulum noch ein paar mahl mit etwas Salpeter, obgedachter massen umschmeltzet und ihn jedes mahl braf heiß ausgiesset, so bekommt man einen recht saubern Regulum Antimonii martialem, so gut, als er nur zu machen ist.

§. 6.

Die Probe, ob der Regulus recht rein und gnug depuriret ist? kan diese seyn, wenn die salpeterichte Schlacke nicht nur schöne gelb, sondern auch dabey halb-durchsichtig, wie ein Bernstein, aussiehet. Probe eines recht reinen Reguli.

§. 7.

Wenn aber der Regulus martialis noch überflüßig corporalisch Eisen bey sich hat, so siehet er lange nicht so blanck und weiß, nicht glatt und compact oder subtil schiefericht und splittericht aus, ist auch nicht so brüchig und leichtflüßig als ein reiner, sondern er siehet gantz Aschenfarbicht und heßlich, löchericht und grob aus, ist ziemlich feste und fliest erst mit dem stärcksten Feuer, welchem allen, wie jetzt erwehnt, leicht abzuhelfen ist. Beschaffenheit des Regulli Antimonii martialis, wenn er noch überflüßig corporalisch Eisen bey sich hat.

§. 8.

Ueber den Stern, der sich auf denen reinen Regulis Antimonii zu präsentiren pfleget, haben sich die Alten und auch noch wohl einige zu unsern Zeiten überaus sehr den Kopf zerbrochen, und ein gantz Hauffen Geheimnisse darinen gesucht und vorgegeben, also die Sache gar nicht penetriret, woher er komme oder entstehe, oder daß man ihn jederzeit, wenn einem nur beliebt, machen und auch nicht machen könne. Einige haben vorgegeben Von dem Stern, welcher sich auf den reinen Regulis Antimonii zu präsentiren pflegt.

und gemeynet: Man erhielte keinen Stern, wenn nicht eine sonderbare Constellation am Himmel dazu favorabel wäre, so, daß etliche gar ergrübeln wollen und als etwas recht hoch gelehrtes ausgefunden zu haben angegeben: Es müste die Sonne im Löwen getreten seyn, wenn man solchen Stern erlangen wolle, andere haben absolut den Dienstag als dies Martis dazu vorgeschlagen, wenn man solchen gesternten Regulum Martis recht glücklich präpariren wollte. Noch andere haben das Mißrathen dem trüben und melancholischen Wetter zugeschrieben, und also dagegen schön hell und klar Wetter, wenn man mit dieser Sache recht erwünscht reussiren wolle, vorgeschlagen. Wiederum andere haben hierzu nur ein gantz besonders Antimonium, andere ein gantz besonders Eisen, manche, daß man beyleibe nichts anders, als Huf-Nägel-Spitzen nehmen solle, mit grossem Bedacht und als etwas aus der allergeheimesten Philosophie ertaptes, angerathen, und was dergleichen wahrhaftig recht gelehrte Narrens-Possen mehr seyn. Ich sage dagegen aus der Erfahrung nebst andern, daß ich alle Tage, alle Stunden, zu allen Zeiten, bey allem Wetter, mit allem Antimonio und mit allem Eisen, wenn anderst diese beyde Ingredientien nur rein an sich selbst seyn und also in aller Einfalt, wenn ich nur will, einen saubern Regulum Antimonii stellatum und wenn ich Lust habe, auch aus dem schönsten stellato wiederum keinen gesternten machen will und kan, es mag nun die Sonne in den Löwen oder auf den Drachen-Schwanz getreten seyn, es mag Dienstag oder nicht Dienstag, schöne hell und klar Wetter oder aber melancholisch, trübe, regnicht, stürmisch oder wie es will, seyn, man mag auch Huf-Nägel-Spitzen oder Nehe-Nadel-Spitzen, Degen oder Sensen-Spitzen, oder was man nur will vor Eisen-Theile, wenn sie anderst, wie schon gesagt, nur rein Eisen ausmachen, mir dazu vorschlagen, es soll mir alles gleich gelten. Der Stern soll allemahl da seyn wenn ich will und wenn ich auch nicht will, so soll der Regulus wieder auch keinen haben. Die gantze Kunst bestehet mit wenigem

nigem darinnen. 1) Daß man vorher einen saubern Regulum von reinem Antimonio mache. 2) Daß wenn er nun soll einen Stern haben, man solchen Regulum mit etwas Salpeter nochmals, wie ich oben gelehret, umschmeltze und 3) vor allen Dingen, wenn das Feuer am stärcksten ist und der Regulus im Tiegel am schönsten fliesset, solchen in der Geschwindigkeit aufs heiste ausgiesse, dergestalt, daß er im Cono gleichsam noch siede, so wird der Stern niemahls ausbleiben; Soll er denn nun noch von aussen auch schöne seyn, so muß der Conus inwendig auch recht sauber glatt und eben nicht allzu dicke seyn. So bald nun im Gegentheil meine Materie oder auch nur die Scorien nicht recht wohl und dünne fliessen oder aber ich bey dem Ausgiessen schläfericht verfahre, die Materie nicht rechtschaffen siedend heiß und schon einiger massen erkaltet ist, so gleich bekomme ich auch keinen Stern, indem sich der Regulus gantz sanfte als halberkaltet im Cono zu Boden niederläst, folglich kein Sieden bezeiget oder vielmehr beym sieden keine præcipitante Erkältung empfindet, als wodurch eben die Striæ in dem Sieden und zugleich gähligem Erstarren, in der Oberfläche des Reguli entstehen und auch solche denen über sich habenden Scoriis gleichsam inprimiren, wie diese gantze Sache schon vorlängst der Herr Hofrath Stahl gantz deutlich und begreiflich erkläret hat.

§. 9.

In Apothecken haben wir annoch zwey zusammengesetzte Regulos im Gebrauche. Man könnte sie zwar beyde Regulos Metallorum nennen. Weil aber nur einer unter diesem Nahmen bishero gebräuchlich und bekannt ist, so will ichs auch dabey bewenden lassen und lieber solchen nur allein Regulum Metallorum, den andern hingegen Regulum Antimonii martiato-jovialem nennen.

Regulus Metallorum & Regulus Antimonii martiato-jovialis.

§. 10.

Präparation des Reguli Antimonii martiato jovialis.

Der Regulus Antimonii martiato-jovialis bestehet aus ein Theil Reguli Antimonii martialis stellati und aus zwey Theil aufrichtig Englischem Zinn. Solchen zu machen, so brauchts weiter nichts, als vors erste den zerstossenen Regulum zerschmeltzen zu lassen, das Zinn alsdenn hinein zu werffen; wenn alles geschmoltzen, es etwa einmahl umrühren und darauf auszugiessen, so ist die gantze Sache gethan. Er wird gebraucht zur Präparation des Antihectici Poterii.

§. 11.

Präparation des Reguli Metallorum.

Der andere annoch gebräuchliche zusammengesetzte Regulus und insgemein genannte Regulus Metallorum, wird in Apothecken gebraucht zur Präparation der Tincturæ Metallorum, bestehet aus Regulo Antimonii martiali und zwar hiervon aus zwey Theilen und dann von englischen Zinn und reinem Kupfer, jedes ein Theil. Man thut zuerst das Kupfer, so etwa in saubern Feil-Spänen, Abgängen oder andern kleinen, jedoch reinen, Stücken bestehen kan, in den Schmeltz-Tiegel, giebt solchem gut Feuer, daß es schmeltze, addirt darauf den Regulum antimonii martialem und wenn diese zusammen im Fluß vereiniget, zuletzt das englische Zinn, da es denn nach gar kurtzer Zeit in den Gieß-Puckel kan ausgegossen werden.

§. 12.

Von andern zusammengesetzten Regulis.

Nachdem wir also gesehen, wie die gebräuchliche zusammengesetzte antimonialische Reguli zu machen, so wollen wir noch kürtzlich auch diejenige betrachten, welche nur gar selten präpariret oder gebrauchet werden, vermuthlich aus keiner andern, als dieser zweyfachen Ursache: 1) Weil die edle Metalle, Gold und Silber nemlich bey solchen Regulis wenig oder nichts geändert, subtilisiret oder zu einem artzneyischen Gebrauch adäquiret seyn und vors 2te) weil man durch die lange Erfahrung wahrgenommen,

nommen, daß alle Metalle, ausser dem einzigen Eisen, innerlich eingenommen, nicht nur wenig oder nichts nutzen, sondern einige noch dazu gar schaden, ja als ein Gift agiren. Indessen, da solche zusammengesetzte oder metallische Reguli dennoch manchmahl verlanget, auch gemeiniglich nicht eben dazu, daß man sie also in ihrer Substanz eingeben oder mit etwas anders platterdings als ein Pulver, vermischt gebrauchen wollte, präpariret werden, sondern daß man vermittelst solcher metallischen Könige noch andere Medicamente zu zubereiten im Stande seyn möge oder wenigstens sich dieses und jenes davon imäginiret, so ist es gleichwohl nöthig, daß man sie auch alsdenn zu verfertigen wisse, sie mögen nun gebrauchet werden, zu was man will und mögen auch den sich vorgestellten Vortheil und Nutzen erlangen oder nicht.

§. 13.

In Apothecken selbst wird noch dann und wann gebraucht Regulus solaris, Regulus lunaris und Regulus jovialis, unter andern von einigen zu die so genannte Bezoardica. Regulus solaris, lunaris et jovialis.

§. 14.

Die meiste von diesen zusammengesetzten oder metallischen Regulis werden durch blosse Zusammenschmeltzung des Reguli Antimonii und des reinen Metalls gemacht und bey denen mehresten von jedem gleich viel. Von der Präparation überhaupt.

§. 15.

Um Regulum jovialem zu machen, so nimmt man Regulum Antimonii purificatum, pulverisirt ihn, trägt ihn in einen glüenden Schmeltz-Tiegel und eben so viel rein englisch Zinn dazu; wenn beydes wohl schmeltzet, so giest mans aus und so ist der Regulus fertig. Regulus jovialis.

§. 16.

Regulus lunaris, solaris et Veneris.

Eben so verfährt man mit dem Regulo lunari et solari, wie auch mit dem Regulo veneris ausser, daß man allhier, da diese Metalle viel langsamer als der Regulus fliessen, zu erst das Metall in den Tiegel und dann zu letzt den Regulum, wenn nemlich das Metall fliesset hinzu thut.

§. 17.

Regulus auratus et lunaris.

Man macht auch einen Regulum auratum, da nur etwas weniges Gold, etwa zu einer Untze Reguli Antimonii, nur eine halbe Drachma Gold mit dazu genommen und drunter geschmoltzen wird, wie denn auch Regulus lunaris aus sechs Theilen Reguli und ein Theil Silber gemachet wird.

§. 18.

Noch andere zusammengesetzte Reguli.

Annoch wird aus Silber und Kupfer zusammen, item aus Eisen und Kupfer oder aus Kupfer und Regulo martiali ein zusammengesetzter Regulus gemacht.

§. 19.

Was für zusammen gesetzte Reguli in dem Müntz Wesen gemacht werden.

Ja in dem gantzen Müntz-Wesen und in dem sogenannten Beschicken oder Legiren, Versetzen und was vor Redens-Arten man mehr hat, werden nichts anders, als lauter zusammengesetzte Reguli, aber keine antimonialische, sondern lauter pur metallische gemacht, da nemlich das Gold mit Silber oder Kupfer, und das Silber mit Kupfer versetzet und in gewisser Quantität zusammen geschmoltzen und solcher Regulus alsdenn ferner zum Müntzen aptiret wird.

§. 20.

Von den zusammengesetzten antimonialischen Regu-

Wenn aber die zusammengesetzte antimonialische Reguli mit dem Antimonio crudo und nicht mit dessen schon abgeschiedenen Regulo, sollen gemachet werden, so ist es ohngefehr

dieselbe

dieselbe Arbeit, wie ich vom Regulo Antimonii martiali gelehret, nemlich die Ingredientien sind dieselbe, zu sagen Antimonium pulverisatum, dasjenige Metall, woher es soll ein metallischer Regulus werden und dann etwas vom pulverisirten Salpeter. Man nimmt auch eben dieselbe Proportion als wie ich beym Regulo martiali gesagt, wenn es unedle Metalle seyn, nemlich vier Theil Antimonii crudi, zwey Theil vom Metall, es sey nun Zinn, Kupfer, Bley oder Eisen und ein Theil Salpeter. Sind es rothe Metalle, als Eisen oder Kupfer, so thut man das Metall zu erst im Tiegel, und schüttet, wenn es glüet, das Antimonium, und wenn beyde fliessen, zuletzt den Salpeter nach und nach, indem es detoniret, dazu; Sind es die beyde weisse unedle Metalle, als Zinn oder Bley, so pfleget man wohl zu erst das Antimonium, hernach das Metall und dann wiederum den Salpeter, als welcher ohnedem allemahl zuletzte, bey wenigem auf einmahl, eingetragen wird, in den Tiegel zu thun.

lis mit dem Antimonio crudo.

§. 21.

Bey denen edlen Metallen, als Gold und Silber, aber ist diese Art Regulum compositum zu machen, nicht im Gebrauch, deßhalb, weil das Antimonium auf solche Weise das Silber mehr raubet und das Gold gar nicht gäntzlich, sondern nur etwas angreift. Denn eben deßwegen wird die Versetzung und Vermischung des Antimonii crudi mit dem Golde in gantz ander Absicht freylich wohl auch gebraucht, nemlich wenn man Gold hat, so mit allerhand andern Metallen und halb Metallen vermischet ist, und da entweder das Scheide-Wasser nicht hinlänglich oder aber allzutheuer fallen würde solche damit abzuscheiden. Und dann heist der Proceß oder die Operation bey den Goldschmieden und auf den Müntzen: Das Gold durchs Antimonium giessen, welches also geschiehet: Man nimmt vier Theil Antimonii zu ein Theil solches vermischten Goldes und schmeltzt es untereinander, so gehen die andern Metalle zusammen ins Antimonium und der Gold-

Wie die Operation das Gold durchs Antimonium zu giessen anzustellen.

König

König fällt zu Boden. Nach denen Umständen bedienet man sich aber gemeiniglich noch zweyerley Nach-Arbeiten, indem der Regulus selten recht rein, sondern noch etwas antimonialisch oder von andern Metall participirend befunden wird: Dannenhero man solchen Regulum entweder a) vors Gebläse oder in eine Esse bringt und ihn eine Zeitlang schmeltzet, wodurch der Regulus Antimonii oder was etwa unedles dabey sich entweder verbläset in forma florum volatilisiret und versliegt oder scorificiret, und verbrennet oder gar verglaset. b) Oder aber man setzt demselben, auch wohl öfters der gantzen ersten Massa das triplum Nitri zu, dadurch sowohl alles antimonialische, als auch die andere beym Gold gehafte Metalle calcinirt und schrificirt, das reine Gold aber unangetastet in forma Reguli, am Boden gefunden wird. Und eben deßwegen, weil das Antimonium alle Metalle ausser das Gold in sich schlucket, hat man es von alters her den Wolff oder auch plumbum vel Saturnum philosophorum geheissen.

§. 22.

Reguli Arsenici. Annoch verfertiget man auch Regulos vom Arsenico: 1) Entweder einen einfachen Regulum oder 2) auch wohl zusammengesetzte Regulos.

§. 23.

Einfacher Regulus Arsenici. Der einfache Regulus Arsenici wird gemacht, wenn ich ein Pfund pulverisirten Arsenicum mit sechs Untzen Pottasche vermische, es in einen Wind-Ofen schmeltze, ausgiesse und den Regulum abschlage.

§. 24.

Regulus Martis arsenicalis. Ein zusammengesetzter Regulus Arsenici und zwar Regulus Martis arsenicalis wenn man zum Exempel drey Pfund Limaturæ Martis, Nitri, Tartari et Arsenici ana zwey Pfund oder auch wohl von allen vier Ingredientien ana nimmt, die drey letztere vermischt,

vermischt, auf die glüende Eisen-Feil nach und nach einträgt und mit behörigem Feuer schmeltzet.

§. 25.

Ein Regulus cupreo-arsenicalis wird gemacht, wenn Kupfer, Silber und Arsenicum oder Regulus Arsenici in gewisser Proportion nebst etwas Salpeter zusammen geschmoltzen wird, welches man Dealbatio Veneris oder Weiß-Kupfer zu nennen pfleget. Regulus cupreo-arsenicalis.

§. 26.

Man könnte vollends alle diejenige Regulos metallicos compositos hieher rechnen, welche man Speise zu betituln pfleget und woraus Mörser, Canonen, Glocken, Cymbeln, Statüen, Brenn-Spiegel und dergleichen gegossen werden, indem es lauter vermischte Metalle sind: Allein da sie noch vielweniger, als die jetzt erwehnte, zu unserm Zweck gehören, so ist es besser, daß wir davon abstrahiren. Reguli metallici compositi.

§. 27.

Als noch etwas mehr nützlichers erachte ich zu seyn, wenn ich noch etwas weniges von unserm Arzneyischen Regulis Antimonii und deren Verhältnissen anführe. Verhältnisse derer Regulorum Antimonii.

§. 28.

Des Reguli Antimonii Menstruuum oder Solvens ist eigentlich die Säure des Salzes oder auch wenn solche Säure des Salzes mit der Säure des Salpeters vermischt, nemlich die Aqua Regis. In der blossen Säure des Salpeters aber läst er sich schon weit weniger solviren. Von dem Menstruo des Reguli Antimonii.

§. 29.

Daß aber die blosse Säure des Salzes alleine solchen Regulum solvire, siehet man augenscheinlich und beweißlich in der Destil- Beweiß, daß die blosse Säure des Salzes den

Regulum Antimonii allein nicht solvirt.

Destillation mit dem Mercurio sublimato, als bey welchem nichts anders, als die pure Säure des Salzes ist, so den Mercurium vivum in sich solvirt hält. Wenn man nun von solchem Mercurio sublimato zwey Theile nimmt, einen Theil Reguli Antimonii damit vermischet und es, wie bewust, per Retortam destilliret, so verläst alle Säure den Mercurium, gehet dagegen an den Regulum, solviret ihn und destilliret in forma butyri, wie abermahls bekannt, mit selbigem gäntzlich über.

§. 30.

Beschaffenheit der Säure des Salzes zur Solution des Reguli Antimonii.

Hiebey dienet aber zu wissen, daß wenn diese Säure alleine den Regulum solviren soll, sie auch recht concentrirt seyn muß, wie solches allhier in erwehnten Mercurio sublimato ist, denn so bald sie mit Wasser oder Phlegmate diluiret, so will sie dergleichen nicht prästiren, wie wir gantz deutlich einmahl mit dem ordinairen Spiritu Salis und vors zweyte auch in præparatione Mercurii Vitæ sehen, allwo, so bald nur etwas von Wasser oder einem andern mit Wasser versehenen Liquore, als zum Exempel auch Spiritus Vini dazu kommt und die concentrirte Säure damit diluiret oder extendiret wird, auch solches in dem moment aus dem Stande gesetzet wird, die allbereits geschehene Solution länger zu unterhalten, oder die in sich gehabte reguliniſche Theile bey sich zu behalten, sintemahlen es so gleich den Regulum in Gestalt eines zarten weissen Pulvers, wie bekannt, zu Boden fallen läst.

§. 31.

Entstehung des butyri Antimonii.

Es gehet nicht nur der pure Regulus Antimonii oder die im cruden Antimonio noch vorhandene reguliniſche Theile allein mit dem Mercurio sublimato oder der darinnen concentrirten Säure des Salzes durch Destilliren in ein butyrum, sondern auch alle andere præparata Antimonii, in welchen noch etwas von solchem Regulo zugegen, zum Exempel der Calx Antimonii,

das

das Vitrum Antimonii, alle Croci Antimonii, alle Sulphura aurata, das Antimonium diaphoreticum &c.

§. 32.

Wenn Regulus Antimonii mit drey Theilen oder mehr Salis Tartari eine Stunde lang verdeckt im Feuer gehalten wird, so verzehrt er sich gröstentheils und gehet in Scorias, welche, wenn sie elixiviret werden, einen subtilen weissen Crocum zu Boden fallen lassen, der nach gnugsamer Edulcoration auch zum Glase wird. Weisser Crocus Antimonii.

§. 33.

So ferne man aber Sal Tartari und Nitrum ana vermischt, hievon drey Theile und vom Regulo Antimonii ein Theil nimmt, solches, wie anjetzo gemeldet, eine Stunde lang im Feuer hält und alsdenn eben so tractiret, so erlangt man, statt des weissen, einen schönen gelben Crocum. Gelber Crocus.

§. 34.

Wenn Regulus Antimonii martialis mit gereinigtem Kupfer in gewisser Proportion zusammen geschmoltzen werden, so siehet die Oberfläche oben auf dem Regulo, statt des Sterns, wie ein Netze aus, welches das Rete Vulcani genennet wird und worauf man die Fabul appliciret, daß der Vulcanus ein Netze über die zusammen liegende Venus und Martem gezogen. Rete Vulcani.

§. 35.

Der Regulus Antimonii macht das Silber erschröcklich brüchig, welches auch als ein Gegenbeweiß wieder diejenige dienen kan, die den Regulum Antimonii vor ein Bley declariren, indem das Bley, wenn es auch in grosser Quantität dem Silber beygefüget wird, solches niemals thut, dagegen es der Regulus in gar geringer Portion verrichtet. Der Regulus Antimonii machet das Silber brüchig.

§. 36.

Regulus Antimonii mit Silber und Kupfer vermischt, wil sich nicht amalgamiren lassen.

Es ist etwas besonders, wenn Regulus Antimonii mit Silber und Kupfer vermischt, und diß Mixtum zum subtilen Pulver gemachet wird, daß diese Metalle sich in solchem trockenen Stande mit dem Mercurio nicht wollen amalgamiren lassen.

§. 37.

Veränderungen der reguliniſchen Substanz in allerhand trockene Sachen.

Wie nun diese reguliniſche Substanz noch weiter in allerhand verschiedene trockene Sachen kan verändert werden, haben wir zum theil schon vernommen, werden es aber auch zum theil in künftigen Abhandlungen noch weiter vernehmen, wenn an seinem Orte die übrigen præparata antimonialia, als Calces, Croci, Ceruſſa Antimonii, Antimonium diaphoreticum, Mercurius Vitæ, Bezoardicum minerale, Vitrum Antimonii, &c. werden vorkommen.

§. 38.

Veränderung des Reguli in Antimonium crudum.

So bald indessen solchen mehrerwehntem Regulo sein zweyter oder verlohrner Theil, nemlich der gemeine Schwefel wieder zugesetzet, beydes zusammen zu erst ein wenig cömentiret und hernach gleich geschmoltzen wird, so gleich wird er auch wieder zum blossen und wie vorhin gewesenen Antimonium crudum.

Fünfter

Fünfter Abschnitt
Von den Magisteriis und Præcipitatis.

Erste Classe
Von den erdischen Magisteriis.

Das erste Capitel
Von den erdischen Magisteriis derer Vegetabilien.

§. 1.

Nachdem ich also auch die Regulos absolviret, so gehe ich in meiner Ordnung weiter fort und komme nunmehro zu die Magisteria und Præcipitata. Ein Magisterium oder Præcipitatum soll von rechts wegen ein überaus zartes und unfühlbares Pulver seyn, welches aus einer klaren durchsichtigen Solution, wenn derselben etwas beygefüget worden, so mit dem Menstruo nähere Verwandschaft hat, entstanden oder sich abgeschieden. Erklärung eines Magisterii und Præcipitati.

§. 2.

Die Alten haben die Präparation derer Magisteriorum vor was rechtes gehalten, dannenhero sie solche zarte Pulver, zum Unterscheid anderer Pulver, Magisteria, welches so viel, als rechte Meister-Pulver oder Meister-Stücke bedeuten soll, genannt. Entstehung der Benennung dieser Präparaten.

§. 3.

Præcipitatum heist aber in der Chymie etwas, so aus einer klaren Solution in Form eines Pulvers, zu Boden gefallen Was in der Chymie ein Præcipita-

tum genennet wird.

ist und welches gemeiniglich durch Hinzukommung einer dritten Sache mit welchem, wie schon erwehnt, das Solvens oder Menstruum nähere Affinität hat, als mit dem Soluto, zu wege gebracht worden. Möchte auf Deutsch etwas **Niedergefallenes, Niedergefälltes oder Niedergeschlagenes** heissen.

§. 4.

Unterscheid eines Magisterii und Präcipitati.

So ferne nun das Präcipitatum ebenfalls durch gedachte Hinzukommung einer dritten Sache zu wege gebracht worden, so ist es eben so viel und dasselbe, als ein Magisterium; So ferne es aber 1) entweder aus **keiner** nassen Solution, 2) oder aber **gar nicht** durch eine hinzugekommene dritte Sache entstanden, so kan ich solch Präcipitatum kein Magisterium nennen, wannenhero ich hierinnen diese Distinction mache und sage: Man kan alle rechtschaffene Magisteria wohl Präcipitata heissen, aber man kan nicht alle Präcipitata Magisteria heissen.

§. 5.

Beschaffenheit eines Magisterii und Präcipitati.

Diejenige Präparata, welche durch Hinzuthuung einer dritten Sache aus einer nassen Solution sich in Gestalt eines zarten Pulvers separiret, sind, wie ich schon gemeldet, wahre Magisteria und auch Präcipitata, können also beyderley Nahmen mit Recht führen; (a) Wenn aber trockene Mixta entweder im Feuer oder durch Amalgamation, da auch eine dritte Sache hinzukommt, heraus geschieden und präcipitiret werden, so heist solches abgeschiedene auch wohl ein **Präcipitatum**, es kan aber **niemahls ein Magisterium** genennet werden, nachdem es sich **nicht** aus einer nassen Solution, in Gestalt eines allerzartesten Pulvers heraus geschieden hat. (b) Und noch viel weniger kan ich ein solches Präcipitatum ein Magisterium nennen, welches nur so an sich selbst, ohne Hinzukommung einer dritten Sache entstanden, wie man zum Exempel dergleichen Präcipitatum oder von selbst niederfallendes Pulver gewahr wird und bekommt,

wenn

wenn ein Vitriolum Martis in reinem Wasser solviret und solche Solution gleich filtriret wird. Das herausfallende von selbst sich separirende Pulver ist allerdings ein Präcipitatum, aber keines weges ein Magisterium.

§. 6.

Von den pharmaceutisch-chymischen Präcipitaten.

Nachdem wir aber vor jetzo mit lauter solchen Präcipitatis wollen zu thun haben, welche auch Magisteria seyn, so setze ich erwehnte Distinction gar bey seite und soll uns gleich viel gelten, absonderlich bey denen vorzunehmenden, pharmaceutisch-chymischen Präcipitaten, man heisse sie Magisteria oder Präcipitata.

§. 7.

Von der Operation der Präcipitation.

Die Operation der Präcipitation ist zwar nicht sonderbar künstlich aber von desto mehrerm Nachdencken in Ansehung des Effects, dannenhero die Präcipitation eine von denen wichtigsten Arbeiten in der Chymie zuförderst in der physicalischen Chymie ist.

§. 8.

Ursprung des Worts und der Operation von Präcipitation.

Es haben zwar viele den Ursprung des Worts und der Operation von Präcipitation vom Acido und Alkali, weil diese ihre mit dem Gegentheil gemachte Solutiones allemahl präcipitiren, herleiten wollen. Allein! da man heute zu tage auch sehr viele Präcipitationes anstellt, bey welche nicht allemahl das Gegentheil von solchen Salzen, ja da wohl manchmahl gar keines von beyden, weder Acidum noch Alkali, adhibiret wird, so kan man durchaus nicht alle Präcipitationes dem Acido oder dem Alkali zuschreiben, sondern man kan nur dieses zugeben, daß die meiste Präcipitata und Magisteria daher entstehen oder vermittelst eines Acidi und Alkali gemachet werden.

§. 9.

§. 9.

Was erfodert wird, um ein Præcipitatum oder Magisterium zu machen.

Um ein ordentlich Præcipitatum oder Magisterium zu machen, so werden zur Hauptsache viererley Dinge erfodert. (1) Ein Solvendum oder das Subject daraus ich das Magisterium machen will. (2) Ein Solvens oder das Menstruum, womit ich das Subject auflösen will. (3) Ein Præcipitans oder eine dritte Sache, welche sich lieber mit dem Menstruo vereiniget, als das Solutum und welche eben dadurch das solvirt gewesene wiederum befreyet folglich verursachet, daß es zu Boden fallen kan. (4) Und endlich auch ein Abluens oder Edulcorans, so die anklebende salinische Theilchen vom Magisterio oder Præcipitato auf die lezt abwaschen muß.

§. 10.

Von dem Subject.

(1) Anlangend das Subject oder das Solvendum, so kan man aus allen drey Natur-Reichen, ja aus den allermeisten Dingen Magisteria oder Præcipitata machen und geben auch alle drey Reiche die Subjecte her zu unsern anjezt vorhabenden Magisteriis, wie wir weiter vernehmen werden.

§. 11.

Solvens oder Menstruum.

(2) Das Solvens oder Menstruum ist von dreyerley Art. (a) Entweder ein Acidum, (b) oder ein Alkali, (c) oder ein brennbarer Spiritus.

§. 12.

Præcipitans.

(3) Das Præcipitans oder die dritte erfoderte Sache ist gar vielerley, jedoch bey denen gebräuchlichen Præcipitaten etwa nur viererley als (1) ein Acidum, (2) oder ein Alkali, (3) oder ein metallisches Subject oder (4) auch nur pures Wasser.

§. 13.

§. 13.

(4) Das Abluens oder Edulcorans ist nur gemein Wasser oder aufs höchste destillirt gemein Wasser. Abluens oder Edulcorans.

§. 14.

Eines habe ich noch zum voraus zu erinnern, daß die meisten, so geheissene Magisteria, welche pro Solvente einen brennbaren Spiritum und pro Præcipitante gemein Wasser haben, nemlich diejenige, welche nicht in Gestalt eines zarten Pulvers, wie einem rechten Magisterio gehöret, sondern wie ein klebendes und schmieriges Wesen sich präcipitiren und zu Boden fallen, auch keine wahre Magisteria, sondern Hartze oder resinöse Extracte seyn, welche ich auch, im vorhergehenden andern Theile, da ich von allen Extracten gehandelt, allbereits zu machen gelehret, und von welchen ich nur mit gar wenigem, an seinem Orte, als von falschen Magisteriis, Erwehnung thun werde. Ferner, daß man auch sonsten noch verschiedene, von alters her benahmte, in der That aber, da sie nicht die gedachte erfoderte vier Haupt-Eigenschaften und Umstände zu ihrer Präparation gebrauchen, falsche Magisteria und Präcipitata habe. Erinnerung.

§. 15.

Ob man nun zwar alle Magisteria oder Präcipitata auch gantz füglich, nach denen dazu gebrauchenden Subjecten, in die drey Natur-Reiche eintheilen könnte, so hat mir doch solche Ordnung nicht, sondern eine gantz andere beliebet, vermöge welcher ich sie insgesamt darnach eintheilen werde, in was vor Stande sie, wenn sie ganz fertig, befunden werden oder wircklich sind. Eintheilung.

§. 16.

Wenn man aber alles zusammen im Grunde examiniret und betrachtet, so könnten alle wahre Magisteria und Präcipi- Wie die Magisteria und Präcipitata ordentlicher

einzutheilen seyn.

tata unter einem Hut gebracht und insgesammt in erdische Körper eingetheilet werden, nachdem sie alle im Wasser unauflößliche oder platterdings damit nicht miscible Mixta und Materien sind. Nachdem indessen doch nicht allemahl dasjenige vor eine blosse Erde zu rechnen, was sich nicht im Wasser solviret, ungeachtet es eine Erde zum Grunde hat, und denn auch verschiedene wirckliche Magisteria gantz offenbar noch andere, als erdisch zu nennende Theile, beherbergen; So deucht mir am besten und um so viel mehr ordentlicher zu verfahren, wenn ich sie in folgende sechs Classen repartire, nemlich. 1) In erdische Magisteria. 2) In metallische Magisteria. 3) In schwefelichte Magisteria. 4) In resinöse Magisteria. 5) In vermischte Magisteria, und 6) In falsche Magisteria.

§. 17.

Von erdischen Magisteriis.

Die erdische Magisteria werde ich zu desto besserm Begriff, nach denen drey Natur-Reichen abermahls eintheilen (1) in Magisteria derer Vegetabilien. (2) In Magisteria derer Animalien und (3) In Magisteria derer Mineralien.

§. 18.

Ordnung der Abhandlung.

Ich werde mich bey der gantzen Abhandlung von Magisteriis nicht eben sehr an unser Brandenburgisches Dispensatorium kehren, indem daselbst gar wenige vorhanden, aus Ursachen, weil heute zu Tage wenig oder keine Magisteria unter dem Nahmen, als Magisteria in der Medicin mehr im Gebrauche sind. Dieweilen aber doch viele unter andern Benennungen gebräuchlich und dann auch manches dennoch hin und wieder verlanget oder aber auch ofters zu andern Dingen genutzet wird, so werde ich, als Chymicus, wenigstens das meinige thun, und von denen allergebräuchlichsten oder wenn sie auch nur selten sollten gebrauchet werden, den Unterricht ertheilen, wie solche etwa zu verfertigen stehen: Es kan sichs ein jeder alsdenn zu nutze machen so viel oder so wenig, als er will.

§. 19.

§. 19.

Von Vegetabilien können dergleichen erdische Magisteria gemachet werden aus allerhand Theilen, absonderlich aber aus solchen, die mit einer oder andern reichen und sich unterscheidenden Farbe von der Natur versehen sind, insonderheit aus Blättern, Blumen, Höltzern und Früchten, wobey man diß noch zum voraus bemercken kan, 1) daß diese Magisteria insgemein auch den Nahmen von Lacca führen, auch gemeiniglich nur zum tingiren, als bey Künstlern etwa zum illuminiren und mahlen oder in Apothecken auch wohl zu Färbung der Balsamen und andern Medicamenten gebrauchet werden. 2) Daß verschiedene nur am besten von frischen Vegetabilien oder deren Säften zu machen sind. 3) Daß einige um ein mehres corpus zu haben, auch wohl noch mit einem pur erdischen Subject, als etwa zarter Kreide vermischet werden, 4) daß die meisten (a) roth, oder (b) gelbe oder (c) grüne sind.

Von den erdischen Magisteriis derer Vegetabilien.

§. 20.

Die Art von Präparation lauft gemeiniglich auf eins hinaus, nemlich man infundirt diß oder jenes von erzehlten vegetabilischen Theilen, manchmahl gantz, manchmahl zerschnitten oder in etwas zerquetscht in gemeinem Wasser, besonders wenn es zarte Blumen und dergleichen subtile Theile sind; sind es aber gröbere, als Höltzer, so nimmt man deren Späne oder Rasuram und kochet sie, wobey etwas vom reinen Laugen-Salze addiret wird: Diß Decoctum oder Infusum wird coliret und filtriret, nachgehends eine Solutio Aluminis gemacht und hiervon so viel, als zur Saturation nöthig, hineingegossen, so präcipitiret sich die Lacca oder das Magisterium, welches mit hinlänglichem reinen Wasser von denen anklebenden salinischen Theilen abgewaschen und völlig edulcoriret, nachgehends decantiret, das übrige nebst dem Präcipitat oder Magisterio in ein Filtrum gethan und wenn die Feuchtigkeit gäntzlich davon abgetröpfelt, an einem gelinde warmen und

Art der Präparation.

schattigten Orte getrocknet wird. Soll es als eine Lacca, als zum Exempel der so genannte Florentiner-Lack sich repräsentiren, so wird das getrocknete pulverulente Magisterium mit etwas Solutione Gummi Arabici vel Tragacanthi angefeuchtet und zur dünnen Massa gemachet, als ein kleines Präparat durch einen Trichter aufgesetzet und wieder von der Feuchtigkeit ausgetrocknet. Sie erfodern überhaupt reinliche Arbeit und allerhand kleine Neben-Handgriffe, wenn sie erwünscht gerathen sollen, welche sich am besten von selbst erlernen lassen, wenn man dergleichen Dinge öfters und vielfältig machet.

§. 21.

Wie vielerley rothe Magisteria gebräuchlich sind.

Von solchen rothen vegetabilischen Magisteriis sind insonderheit drey im Gebrauche, nemlich das Magisterium Granorum Chermes, das Magisterium Ligni Brasilici oder von sogenanntem Fernambuco und das Magisterium Coccinellæ vel Cochinillæ, als von welchem letztern insonderheit der gedachte Florentiner-Lack zubereitet wird. Die Art habe ich schon gesagt, indessen dienet mit wenigem noch folgendes zu wissen.

§. 22.

Magisterium Granorum Chermes.

Wer Magisterium Granorum Chermes machen will, daß man solche nicht zerstosse, sondern nur gantz infundire mit etwas Olei Tartari perdeliqium irrorire und sodann mit dem Alaun das Filtratum präcipitire, nachgehends edulcorire und gelinde trockene.

§. 23.

Magisterium Ligni Brasilici.

Das Magisterium Ligni Brasilici wird hingegen mit kochen jedoch mit gleichen Zusätzen gemacht.

§. 24.

Magisterium Coccinellæ.

Das Magisterium Cochinillæ vel Coccinellæ betreffend, so möchte einer oder der ander wohl meynen, solches gehöre nicht hieher

hieher unter die Magisteria der Vegetabilien, nachdem das Subject ein animale wäre; Es dienet hierauf zu wissen, daß mir solches gar wohl bewust, dieweilen aber das Insect an sich selbst gantz keine Farbe hat, also nur das Continens oder Behältniß, hingegen das Contentum oder die darinnen vorhandene rothe Farbe, als um welcher willen allhier die Rede, allerdings ein pures Vegetabile, und die gantze Sache etwa wie mit dem von Bienen bearbeiteten Honig zu vergleichen ist, allwo ebenfalls alles, was der Honig vermag und prästiret, nicht animalisch, sondern vor vegetabilisch muß genommen werden; Als hoffe ich hierinnen auf keine Weise wieder die Billigkeit zu handeln. Und da auch die Coccinell noch öfters in Substanz zur Medicin gebrauchet wird, so vermeyne ich nicht uneben zu verfahren, wenn ich vorhero davon selbst eine kleine Nachricht denenjenigen, denen es noch nicht bewust, ertheile. Das Insect, welches man auf Frantzösisch Cochenille und auf Lateinisch Cochinilla, Cocchinilla, Coccinilla oder Coccinella heist, ist wie eine ziemliche Linse groß und dem Ansehen nach wie eine Wantze, wird insonderheit in America und zwar am häuffigsten in Neu-Spanien angetroffen, es ist von gar langsamer Bewegung und nähret sich auf allerhand Bäumen, am meisten aber auf einem alldar wachsendem so genanntem Feigen-Baum, den man in unsern Gärten auch zur Rarität ziehet und insgemein den Indianischen Feigen-Baum nennet, von den Botanicis aber wird er geheissen: Opuntia major spinosa, fructu sanguineo sive Tuna, die Frantzosen nennen ihn Raquette oder Cardasse oder auch Nopal: Wie er wächst und aussiehet, will ich nicht erzehlen, weil man ihn in natura sehen kan: So viel will nur noch anführen, daß er oberwärts eine Frucht erlangt, die in der Grösse etwa wie eine Birne oder grosse Feige, inwendig aber mit vielen harten und wie Coriander grossen Körnern, zuföderst aber mit einem allerschönest scharlach rothen Saft angefüllet ist. Diß Thierchen sauget sich nun durch und durch von dieser ihm Nahrung gebenden Röthe an, da es

denn von denen Einwohnern mit grosser Sorgfalt und zwar wenn sie sie zur gebührenden Grösse und Schönheit gekommen sehen, gefangen und, deren die Menge gesamlet wird, so mit kaltem Wasser getödtet, alsdenn getrocknet, verkauffet und verführet werden. Da die Beinchens sehr zarte, so zermülmen sie sich leichte, währendem trocknen, einpacken und verführen, weßwegen wir hier zu Lande nichts, als die getrocknete Bäuche bekommen und sehen. So wie die Cochenille aus Peru, Mexico und andern americanischen Oertern in Neu-Spanien über Cadix versandt wird, und zu uns kommt, siehet die beste ausserhalb weiß-sprenglicht, manchmahl silberhaft, manchmahl wie mit Mehl besprengt und wenn man sie zerdrückt oder zerbricht, inwendig gantz dunckelroth aus, riechet gemeiniglich sehr dumpficht. Die beste Art wird Mestech oder Mesteque genannt, die andere Sorten von Cochenille so man Cochenille Campechane oder Tetrechale heisset, ist viel schlechter und bey weiten nicht so gut. Wenn man nun das Magisterium davon machen will, so wird die Cochenille zerrieben und nachgehends eben so wie die Grana Chermes mit Alkali und Alaune tractiret. Die gröste Kunst bestehet darinne, daß man es wisse von dem Violet-Purpurroth abzubringen und hingegen mehr ins hell-rothe zu zwingen, dazu denn freylich allerhand Neben-Künsteleyen gehören.

§. 25.

Carmin. Hieher kan man auch das noch viel schönere und vortrefflich rothe Magisterium den so genannten Carmin rechnen, welcher zum Grunde gleichfalls die Cochinille hat und nur mit zwey noch andern auswertigen Vegetabilien, nemlich mit Chouan und Autour zu solcher hellen Röthe disponiret wird.

§. 26.

Polyganum Cocciferum. Man hat auch in unserm Lande das Poliganum Coccifera, an welchem kleine rothe Knötchen wachsen, so gemeiniglich Johan-

Johannis-Blut genennet wird und ebenfalls eine schöne rothe Farbe geben.

§. 27.

Von gelben erdischen Magisteriis derer Vegetabilien seynd in Apothecken keine gebräuchlich, aber um so viel mehr und dazu recht angenehm in der Mahlerey, wiewohl immer eines vor dem andern seinen Vorzug hat. Auf diese Præcipitate befleißigen sich insonderheit die Frantzosen und Engländer am meisten, sie bedienen sich hauptsächlich einer gewissen Art von Beeren hierzu, so in Franckreich wachsen und von dar auch wohl pflegen verführet zu werden, ja welche auch grossen Dienst bey Cotton-Drucken leisten. Wer aber sich, ausser diesen Beeren, dergleichen gelbe Magisteria verfertigen will, kan es auch mit verschiedenen andern Vegetabilien und Materien anstellen, als mit den Baccis Spinæ cervinæ, mit Radicibus Curcumæ, mit Floribus Carthami, mit Orlean, mit gelb Holz und dergleichen. Gelbe erdische Magisteria.

§. 28.

Grüne vegetabilische Magisteria werden noch eher und zwar hauptsächlich aus frischen Kräutern oder vielmehr deren Säfte in Apothecken verfertiget und zum tingiren gebrauchet, da man einige solche Säfte entweder zu erste mit einer Säure imprägniret und nachgehends mit dem Alkali præcipitiret oder aber zu erste mit Alkali versetzt und alsdenn mit der Säure præcipitiret. Man macht auch aus einigen trocknen Kräutern, als aus der Serratula und andere mehr solche grüne Magisteria. In Venedig habe ich ein vortreflich schön grün Magisterium aus denen blauen Lilien oder Schwertel sehen machen. Grüne vegetabilische Magisteria.

§. 29.

Zu die erdische Magisteria derer Vegetabilien kan ich auch noch rechnen das Magisterium Corallorum, indem die Corallen allerdings zum vegetabilischen Reich gehören. Man braucht in Apo- Magisterium Corallorum,

Apothecken rothe und weisse und nimmt zur Präparation des Magisterii nach Anleitung unsers Brandenburgischen Dispensatorii, beyderley Art zusammen, so viel man will, stöst sie zum gröblichen Pulver, giest einen guten und scharffen destillirten Eßig drüber, setzt es ein wenig in Digestion, wenn sich ein Theil solvirt, decantirt man es, giest frischen destillirten Eßig dazu und continuiret damit so lange, bis sie alle oder doch meistens aufgelöset. Die Solutiones werden hierauf zusammen gegossen, filtriret, endlich mit Oleo Tartari per deliquium präcipitiret, das Präcipitat auf die letzte mit hinlänglichen Wasser edulcoriret und gelinde getrocknet.

Das andere Capitel

Von den erdischen Magisteriis derer Animalien.

§. 1.

Aus welchen Subjecten die Magisteria derer Animalien verfertiget werden.

Wir kommen nun zu der zweyten Sorte von der ersten Classe, nemlich zu die erdische Magisteria derer Animalien. Die Subjecte oder die hierzu gebräuchliche Theile derer Animalien sind Hörner, Knochen, Klauen, Zähne, animalische Steine, Conchylien und dergleichen.

a) Von Hörnern wird verfertiget das Magisterium Cornu Cervi, Cornu Alcis & Magisterium Unicornu.

b) Von Knochen das Magisterium Cranii humani und Magisterium Ossis de Corde Cervi, auch wohl Talorum Leporis.

c) Von Klauen ist gebräuchlich das Magisterium Unguæ Alcis.

d) Von

d) **Von Zähnen das** Magiſterium Dentium Hippopotami, Magiſterium Dentium Aprorum, Mandibularum Lucii Piſcis & Eburis.

e) **Von animinmaliſchen Steinen wird gemacht:** Magiſterium Lapidum Percarum, Magiſterium Lapidum Carpionum, Lapidum Cancrorum & Lapidis Bezoar.

f) **Und von Conchylien oder damit verwandten Sachen iſt gebräuchlich:** Magiſterium Matris Perlarum, Concharum, Teſtarum Ovorum, Perlarum, &c.

§. 2.

Art der Präparation.

Alle dieſe Magiſteria werden faſt durchgehends auf einerley Art gemacht und haben gemeiniglich einen guten deſtillirten Wein-Eßig oder Spiritum Æruginis, **ſo ebenfalls nichts anders, als ein concentrirter deſtillirter Wein-Eßig iſt** pro menſtruo, **ſo daß die allgemeine Art mit derjenigen, die ich beym** Magiſterio Coralliorum **erzehlet, übereinkommt:** Nemlich es werden die meiſten Subjecte in der vegetabiliſchen Säure zu erſte ſolviret und hernach mit dem Oleo Tartari per deliquium **präcipitiret.** Indeſſen bedienen ſich freylich einige dieſer und jener Veränderung mit dem Solvente und Præcipitante. Zum Exempel. Im Diſpenſatorio heiſt es beym Magiſterio Cornu Cervi ſo andern dergleichen animaliſchen Magiſteriis, um ſolche zu machen, gleichſam zum Modell geſetzt iſt: Man ſoll die Raſuram von Hirſchhorn-Spitzen zu erſt mit Salpeter-Spiritus irroriren, darauf mit gnugſamen deſtillirten Wein-Eßig ſolviren, die filtrirte Solution mit Vitriol-Spiritus präcipitiren und das niedergefallene mit gemeinem Waſſer abluiren; Allhier iſt in Vergleichung mit der Präparation des Magiſterii Corallorum, ein gedoppelter Unterſcheid, einmahl in Anſehung der Solution, vors andere in Anſehung der Präcipitation, denn beym Magiſterio Coralliorum iſt das Solvens nur deſtillirter Eßig gantz allein, hier aber iſt es mit der ſalpeterichten Säure acuirt und verſetzt; und beym Corallen-

Pulver ist das Præcipitans ein fixes Alkali, allhier aber kein Alkali, sondern eine Säure, nemlich die vitriolische. Und so bedienen sich andere wiederum anderer Menstruorum und Præcipitantium: einige nehmen pro menstruo Salz-Spiritus, andere Salpeter-Spiritus, andere beyde zusammen, nemlich Aquam Regis, wieder andere bedienen sich eines mit gemeinem Salze destillirten Eßigs, noch andere bereiten und destilliren gantz besondere saure Spiritus als hierzu anzuwendende Menstrua, und diß auf allerhand andere veränderte Art nach eines jeden besondern Vorstellung und Imagination.

§. 3.

Anmerckung. Diß ist endlich, als etwas generales zu mercken: Hat man solche Körper derer Animalien vor sich, welche mehr terrestrisch und kalckhaft, als gelatineuse, ölicht oder Knochenhaftig seyn, als etwa Krebs-Steine, Muschel-Schalen, Auster-Schalen, Perlen-Mutter, Eyer-Schalen und dergleichen, so lassen sich die mit einer schwächern Säure gemachte Solutiones wohl mit der vitriolischen Säure præcipitiren, wiewohl auch solche Säure bey einigen wiederum ein gut Theil von neuem auflöset und in sich nimmt, welches mit einer zum zweyten mahl anzustellenden Præcipitation, vermittelst eines fixen Laugen-Salzes, zu erforschen ist, da, wenn es solviret, abermahls etwas zu Boden fället; hat man aber reich-gelatineuse Dinge, als Helffenbein, Hirschhorn, Elendshorn und dergleichen vor sich, so reussiret die Præcipitation mit der vitriolischen Säure nicht gar wohl, wenn das raspatum nicht vorhero mit dem Salpeter-Spiritus ist irroriret worden, hingegen reussiret es allemahl mit einem fixen Laugen-Salze. Ferner, daß die meisten, so noch Magisteria derer Animalien gebrauchen, jederzeit lieber eine vegetabilische Säure und zwar gemeiniglich einen guten destillirten Wein-Eßig pro menstruo und pro præcipitante lieber ein fixes Salz, zum Exempel mehr erwehntes Oleum Tartari per deliquium, als andere mineralische Säuren, adhibiren.

Das

Das dritte Capitel

Von den erdischen Magisteriis derer Mineralien.

§. 1.

Die dritte Sorte von der ersten Classe sind erdische Magisteria derer Mineralien, die von lauter Steinen, zum theil kostbaren, zum theil auch nur geringen und schlechten, gemachet werden. Wovon die Magisteria der Mineralien gemachet werden.

1) Man macht Magisteria von kostbaren Steinen, als von Smaragden, Chrysoliten, Carneol, Rubinen, Saphyren, Granaten, Amethysten, Lapide Lazuli und dergleichen.

2) Man macht sie auch von geringen Steinen, als von Lapide Judaico, Lyncis, Nephritico, Crystall, von Lapide Speculari, ja wohl gar von Kieselstein.

§. 2.

Die Art und Weise um diese Magisteria zu verfertigen, ist gemeiniglich zweyerley, entweder sie werden mit einer Säure oder aber mit einem Alkali zur Solution disponiret, und wenn sich etwas solviret, hernach mit dem Gegentheil präcipitiret. Bey beyden Arten stellt man aber vorher eine Calcination an; Zum Exempel. Wenn die Disposition zur Solution mit dem Alkali geschehen soll, so stöst man die Steine zu erst zu subtilen Pulver, vermischt das Pulver mit Weinstein-Salz oder gereinigter Pottasche und calcinirt es braf eine Zeitlang, so vereinigt sich ein gut Theil, bey manchen das meiste mit dem Laugen-Salze. Wenn nun hiervon eine Solution gemachet und diese mit einer Säure präcipitiret wird, so erlangt man das Magisterium; Sollen sie mit einer Säure vorhero zur Solution disponiret werden, so vermischt man die pulverisirte Steine mit Salmiack, mit Salpeter, auch wohl mit beyden zusammen, item mit Schwefel und dergleichen, Art der Präparation.

chen, calcinirt es ebenfalls und präcipitirt das Solutum mit einem Sale Alcali fixo. Im Dispensatorio sollen zum Exempel die Crystallen zwey oder dreymahl geglüet und im Wasser abgelöschet, wenn sie zerstossen, mit duplo Nitri calciniret, edulcoriret, getrocknet, mit einem guten Aceto destillato radicato, der auch wohl noch mit Spiritu Salis acuirt, solviret und mit Spiritu Vitrioli präcipitiret und also mit allen andern kostbaren und schlechten Steinen verfahren werden, alleine es dienet zu wissen, daß vors erste alle diese Proceduren, ob man auch schon, wie hier im Dispensatorio gelehret wird, alle gebräuchliche Säuren zusammen anspannet dennoch selten oder wenig reussiren, vors andere, daß ob man auch noch so herrliche Menstrua hätte, wie es denn an allerhand prätendirten Kunst-Stückchens niemahls fehlet, dennoch alle diese Stein-Magisteria, man mag sie von Rubinen oder von Kieselsteinen gemachet haben nicht einen Pfifferling werth, also zu pharmaceutisch-chymischen Gebrauch lieber nimmermehr zu präpariren, sondern gantz und gar zu unterlassen seyn: Weßwegen ich auch von dem gantzen Krahm abstrahiren und mit deren fernern Abhandlung nicht einmahl erst die Zeit länger verderben und zubringen will. Der ehrliche Author des alten Brandenburgischen Dispensatorii muß auch noch an den Alcahest geglaubet haben, weil er beklaget, daß man sich in Ermangelung dessen, freylich wohl mit unsern gemeinen gebräuchlichen Menstruis als Salz-Spiritus, Salpeter-Vitriol-Spiritus, und dergleichen behelffen müste: Hätte er Runckeln gelesen, so würde er davon stille geschwiegen haben: Der Alcahest soll ein Menstruum Universale seyn, so alles, was man nur mit Augen siehet, solviren oder auflösen soll, da Runckel weiter nichts, als so viel Fragsweise beyfüget: Er möchte doch wohl gerne wissen; worinnen man ein solch Menstruum verwahren oder aufheben wollte? so daß er mit dieser gar kurtzen Frage der Sachen Unmöglichkeit, en ridicule, vorstellen will, wie es denn wahrhaftig eine recht lächerliche Sache ist! Denn wenn es ein solch Menstruum wäre, das alles solvirte; so

könnte

könnte mans allerdings ja nimmermehr worinnen aufbehalten oder verwahren, weil es alles solvirete und gleichwohl giebt es noch immer solche philosophische dumme Teuffels, die dergleichen Ding noch heilig und steiff, bis aufs Marterthum auszustehen glauben, ob es schon sein lebe Tage kein Mensch gesehen noch zu sehen kriegen wird, ausser in den Büchern.

§. 3.

Dasjenige Präparat und subtile Pulver, so das kostbare Blaue und sogenannte **Ultramarin** repräsentiret und ex Lapide Lazuli gemachet wird, gehöret nicht hieher, indem es kein recht Magisterium ist, sondern auf gantz andere Art, die auch in verschiedenen Büchern beschrieben stehet, präpariret wird. Magisterium Lapidis Lazuli.

Andere Classe
Von den metallischen Magisteriis.
Das erste Capitel
Von den metallischen Magisteriis von unvollkommenen Metallen.

§. 1.

Wir kommen nun zu der zweyten Classe von Magisteriis oder Præcipitatis, welche ich genennet metallische Magisteria. Solche will ich abermahls in 3 Sorten eintheilen, nemlich Eintheilung derer metallischen Magisteriorum.

1) In metallische Magisteria, so von unvollkommenen Metallen gemachet werden.
2) In metallische Magisteria, so von unvollkommenen und vollkommenen zugleich und

3) In metallische Magisteria, so von puren vollkommenen Metallen präpariret werden.

Alle diese Magisteria will ich vornehmen nach denen Subjecten und zwar zu erste diejenige, welche von Concretis metallicis oder von unvollkommenen Metallen pflegen gemachet zu werden, ich meyne die von Antimonio, Bismutho & Mercurio präparirte Præcipitata oder Magisteria.

§. 2.

Was die metallische Magisteria seyn.

Solche jetzt vorzunehmende Magisteria sind ebenfalls (an sich selbst betrachtet) erdische Magisteria und hätten wohl auch mit unter die erste Classe können gerechnet werden; allein, da diese nicht nur von lauter metallischen Subjecten gemachet, sondern auch insgesammt oder gar sehr wenig ausgenommen, allemahl wiederum in ihren vorigen Stand können reduciret und gebracht werden, hingegen solches bey denen sämtlichen Subjecten der vorigen Classe durchaus nicht zu bewerckstelligen, zu geschweigen, daß die vorigen mineralische gantz offenbar terrestrische Dinge, nemlich pure Steine waren, so habe um besserer Ordnung willen, sie lieber auf gedachte Manier separiren und die metallische, so reducibiles sind, in diese besondere Classe eintheilen wollen.

§. 3.

Von den antimonialischen Magisteriis.

Ich will mit denen antimonialischen Magisteriis den Anfang machen, und zum voraus melden, daß ich in diese Classe keine schwefelichte bringen, sondern solche bis an seinem Ort versparen, folglich nur reguliniſche Præcipitata allhier anführen werde.

§. 4.

Wie vielerley antimonialische Magisteria seyn.

Dieser Art von antimonialischen Magisteriis haben wir in Apothecken eigentlich dreyerley, es wird aber kein eintziges Magisterium tituliret, ungeachtet sie alle drey Magisteria sind.

§. 5.

§. 5.

Unter welchen Benennungen die antimonialische Magisteria vorkommen.

Diese drey Magisteria Antimonii oder vielmehr Magisteria Reguli Antimonii heissen der Gewohnheit oder vielmehr dem Mißbrauch nach: 1) Mercurius Vitæ. 2) Bezoardicum minerale. 3) Materia perlata und können sie auf sehr vielerley Weise gemachet werden.

§. 6.

Mercurius Vitæ.

Das erste gebräuchliche Magisterium Antimonii wird Mercurius vitæ, dem Herkommen nach, geheissen, wer es also getauffet, weiß ich nicht, und weßwegen es so genennet worden, ist mir noch viel schwerer zu ergründen, nachdem das gantze Präparat zu beyden Nahmen nicht die geringste Veranlassung giebt, es ist kein Gran Mercurii im fertig seyenden Mercurio Vitæ, daß man Ursache hätte, es einen Mercurium zu nennen, und ist es jederman zur Gnüge bekannt, was vor ein elendes Lebens-Medicament diß Magisterium ist, so daß ich abermahls nicht absehen kan, weßwegen es ein Lebens-Queckſilber oder Mercurius-Vitæ genennet worden. Ich nehme es vor zwey Eckel-Nahmen und muß der Benenner entweder ein grosser Ignorant in der Chymie gewesen seyn, wenn er dafür gehalten, daß diß Magisterium das Leben rettet oder vom Mercurio was participiret. Oder aber er muß die Nahmens ironice verstanden haben, wie es denn wohl eher ein Mercurius Mortis als Vitæ möchte verstanden werden, indem es ziemlich vomiren machet und in übermäßiger Dosi eher den Todt zuwege bringen als das Leben zu retten oder die Lebens-Geister zu stärcken capabel ist. Daß es ein Mercurius geheissen worden, kan noch eher errathen werden, wenn der Author mag gemeinet haben, daß etwas vom Mercurio dabey bleibet, indem es gemeiniglich mit Mercurio sublimato, gemachet wird. Und giebt es leyder noch bis diese Stunde gar sehr viele, welche aus Mangel einer gründlich-theoretischen Erkänntniß, viele Dinge mit der Sache, die zu ihrer Präparation, als eine Beyhülffe gebrauchet worden, als

wenn

wenn das fertige Präparat auch damit wircklich versehen wäre, confundiren, also vor falsch ansehen oder vor gantz was anders halten als es ist, wie zum Exempel, in destillatione Aquæ fortis, in præparatione Mercurii sublimati &c. und so auch hier bey diesem Magisterio, da urtheilen sie es gleich mercurialisch, weil Mercurius sublimatus zur Präparation des Butyri Antimonii ist gebrauchet worden und bedencken nicht, daß der Mercurius entweder zurück bey dem Sulphure Antimonii geblieben oder aber zum theil in forma Mercurii currentis sich vom Butyro abgeschieden hat. Ich habe nicht nöthig, diese Sache von neuem zu expliciren, nachdem aus dem vorhergehenden erhellet, was ich bey der Präparation des Cinnabaris Antimonii und dann auch bey der Destillation des Butyri Antimonii zur andern Zeit hiervon ausführlich erwehnet. Ich habe auch dieserhalb nicht nöthig zu wiederholen, wie das zur Präparation dieses Magisterii erforderte Butyrum Antimonii zu machen, sondern ich will nur erwehnen, wie dann eigentlich solches Magisterium zu machen sey.

§. 7.

Ordinairer Weg der Präparation.

Der ordinaire Weg ist dieser: Man nimmt ein etliche mahl rectificirt, schön klares und dünnflüßiges Butyrum Antimonii und rein Brunnen-Wasser oder destillirt Regen-Wasser. Thut das Regen-Wasser in ein Glaß und zwar nach Proportion meiner vorhabenden und in willens zu machenden Quantität Mercurii Vitæ: in diß Wasser tröpfelt man nach und nach vom Butyro Antimonii, so wird das Wasser gleich, wie eine Milch und präcipitiret sich der im Acido Salis solvirt gewesene Regulus Antimonii, in Gestalt eines gantz weissen Pulvers, sogleich zu Boden, welches man hernach mit gnugsamen Wasser weiter abluiret und edulcoriret, auf die letzte, um vom Wasser zu scheiden, durch Lösch-Papier filtriret, trocknet, und unter dem Nahmen von Mercurio Vitæ verwahret. Andere kehren die Vermischung um, und giessen das Wasser ins Butyrum, an statt, daß ich gesaget,

daß

daß man das Butyrum, ins Wasser tröpfeln soll; Es lauft zwar im Grunde auf eines hinaus, allein da ich, zur Curiosität, gleichwohl zweyerley Mercurios Vitæ mit nichts anders, als mit Butyro Antimonii und Wasser, bloß mit solchen veränderten kleinen Umständen zu machen weiß, so ist es besser, man halte sich an alle obgedachte meine Expreßiones. Diß ist nun der gemeine Weg, wie Mercurius Vitæ gemachet wird: Ich nenne ihn ein Magisterium Reguli Antimonii, ein Magisterium, weil das Pulver, wie andere Magisteria, aus einer dünnen nassen Solution durch Hinzukommung einer dritten Sache, allhier durch blosses Wasser, zu Boden gefället und von seinem vorhin gehabten Menstruo befreyet, kurz zu reden præcipitiret wird. (b) Und ein Magisterium Reguli Antimonii ist es mit vollkommen Fug und Recht zu nennen, weil das gantze Magisterium oder niedergefallene Pulver, der Mercurius Vitæ allerdings ein subtilisirter und mit einigen salinisch-terrestrischen Theilen noch versehener Regulus Antimonii und sonst nichts anders ist, auch daher seine vim emeticam besitzet und allemahl wieder zum würcklichen Regulo oder zu irgends einem andern antimonialischen Præparato, ja auch gar wieder zum Antimonio crudo kan gemachet und verwandelt, im Gegentheil aber weiter nichts anders draus erwiesen werden.

§. 8.

Noch andere Arten der Präparation des Mercurii Vitæ.

Ausser dieser gewöhnlichen Art, kan man wohl noch auf zehn wo nicht mehrerley Arten Mercurium Vitæ machen. Nachdem aber die meiste Veränderungen nur auf die veränderte Art um Butyrum Antimoini zu machen, tendiren, so mag ich diese Menge nicht erst aufführen, sondern will nur etlicher wenigen gedencken.

§. 9.

Mercurius Vitæ ohne Antimonio crudo.

Man kan zum Exempel Mercurium Vitæ machen ohne Antimonio crudo, als welches sonst das ordinaire einseitige Ingrediens ist, wenn man Butyrum Antimonii, das hierzu erfoderte

vornehmste Stück, destilliren will, man nimt nemlich statt des Antimonii crudi, Regulum Antimonii und diß mit veränderter Proportion des Mercurii sublimati.

§. 10.

Mercurius Vitæ ohne Mercurio sublimato.

Ferner kan man Mercurium Vitæ machen, auch ohne Mercurio sublimato oder eintzigen mercurialischen Zusatz, womit man um so viel deutlicher und offenbarlicher diejenigen convinciren kan, die da irriger Weise statuiren oder glauben, ob sey im Mercurio Vitæ auch etwas würcklich mercurialisches. Dieses zu bewerckstelligen kan abermahls auf zweyerley Weise geschehen, entweder mit Antimonio crudo oder auch mit Regulo Antimonii; Und hiernechst wiederum auf verschiedene veränderte Weise; Man nehme welches man wolle, es sey Antimonium crudum oder Regulus, pulverisire es. Ich will zum Exempel das Antimonium crudum und davon ein halb Pfund setzen, dieses vermische man mit anderthalb Pfund gemein Saltz, es sey Küchen-Saltz, Stein-Saltz oder See-Saltz wie auch zwey bis drey Pfund gebrannten Alaun und destillire es, so bekommt man auch Butyrum Antimonii, aus welchen der Mercurius Vitæ auf erzehlte Manier zu machen und ist kein Gran Mercurii dazu gekommen.

§. 11.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Oder man nehme Antimonium pulverisatum und Sal commune in erzehlter Proportion, statt des gebrannten Alauns nehme man aber Caput mortuum Vitrioli oder einen calcinirten Vitriol oder aber zwölff Unтzen Vitriol-Oel und kan man hierzu wiederum nach Belieben den Regulum oder das Antimonium crudum adhibiren.

§. 12.

Mercurius Vitæ Kesleri.

Kesler hat Antimonium crudum, gebrannten Alaun, gemein Salz und armenischen Bolum genommen und damit sein Magiste-

Magisterium Antimonii oder Mercurium Vitæ verfertiget, wenn nemlich von obgedachten Dingen vorher das Butyrum ist getrieben worden. Und so könnte ich noch verschiedene Arten mehr erzehlen, wenn ich mich hierbey länger aufzuhalten entschlüssen wollte.

§. 13.

Von den Präcipitationen des Mercurii Vitæ.

Diß will ich aber noch anführen, daß man, ohne die ordinaire Präcipitation mit dem Wasser, noch verschiedene andere mehr zu Händen nehmen kan, darunter insonderheit zwey, so noch hin und wieder gebräuchlich sind, nicht zu vergessen stehen.

§. 14.

Präcipitation mit Spiritu Vini rectificatissimo.

Man nimmt nemlich Butyrum Antimonii rectificatum und präcipitirt es, statt Wassers, mit Spiritu Vini rectificatissimo, so bekommt man einen Mercurium Vitæ von gantz anderm Effect, als der, so mit Wasser gefället worden, nemlich es ist nicht nur allein ein emetisches, sondern nach dem vomiren auch ein Schlafbringend und in währendem Schlaffe zugleich ein diaphoretisches oder Schweiß erregendes, dabey sehr zart und leichtes Magisterium.

§. 15.

Präcipitation mit Oleo Tartari per deliquium.

Die zweyte veränderte Präcipitation geschiehet, anstatt Wasser oder Spiritus Vini mit Oleo Tartari per deliquium, nemlich ebenfalls aus dem Butyro rectificato Antimonii, der Präcipitat wird (wie nunmehro bewust) mit gnugsamen Wasser, abluiret und getrocknet, auch wohl noch von den meisten Magisterium Antimonii genennet.

§. 16.

Bezoardicum minerale.

Ich gehe nun weiter und komme zu dem zweyten gebräuchlichen Magisterium Antimonii oder vielmehr Reguli Antimonii, so, von langen Zeiten her, Bezoardicum minerale genennet wird.

§. 17.

Offen Präparation. Dieses Bezoardicum oder Schweiß-Mittel wird gleichergestalt auf vielerley Weise verfertiget, ich will aber zuförderst diejenige Weise vornehmen, welche sich hieher zu unserm Vorhaben schicket, da man nemlich diß so genannte Bezoardicum minerale aus einer nassen klaren Solution, vermittelst eines dritten hinzugemischten Dinges, wie ein Magisterium gewinnet.

§. 18.

Was die Präparation sey. Diese Präparation wird von einigen eine Fixatio Regu-li Antimonii genennet, und ist sie gewiß nachdencklich: Einmahl und zwar hauptsächlich daher, weil lauter volatilische oder im Feuer flüchtige Dinge dazu gebrauchet werden, welches ist Regulus Antimonii, Spiritus Salis und Spiritus Nitri, jederman ist es bekannt, daß der gantze Regulus in forma florum im Feuer aufgetrieben werde und daß die beyde Spiritus ja ebenfalls, weil sie destillabel und exhalabel, nicht fix oder Feuerhaltig sind, gleichwohl entstehet aus der bewusten Handthierung von diesen flüchtigen Dingen eine solche Fixation der reguliniſchen Theile, daß sie im glüenden Tiegel wo nicht gantz beständig bleiben, wenigstens nichts erhebliches verlieren, zweytens ist es nachdencklich, daß die sonst an sich selbst sehr subtile und flüchtige salpeterichte Säure an solcher Fixation Ursach ist, und zugleich eine merckwürdige Veränderung des medicinischen Effects dem Regulo beybringet, indem es den vorigen emetischen vertilget, dagegen einen diaphoretischen introduciret; drittens ist dieses (meines Bedenckens) die eintzige Präcipitation in metallischen Körpern, da nemlich die Säure des Salpeters eine mit der Säure des Salzes gemachte Solution präcipitiret, wogegen gar viele Präcipitationes vorhanden, da das umgekehrte paßiret und die Säure des Salzes die mit der Säure des Salpeters gemachte Solutiones präcipitiret.

§. 19.

§. 19.

Wie die Präparation des Bezoardici mineralis anzustellen.

Die Präparation selbst solches Magisterii Reguli Antimonii oder so genannten Bezoardici mineralis ist, wie folget: Man nimmt klar Butyrum Antimonii rectificatum, thut, so viel man will, in eine gläserne Retorte, jedoch daß die Retorte auch gnugsamen Raum, wegen der drauf folgenden Aufwallung behalte, stellet sie dergestalt, daß der Halß der Retorten grade auf in die Höhe zu stehen kommt, giesset bey wenigem nach und nach vom Spiritu Nitri oder einem Aqua forti hinein, so erhitzt es sich nach und nach gewaltig, geräth in eine Ebullition mit herausstossenden starckrauchenden Dämpfen, so die allersubtileste Spiritus Salis & Nitri ausmachen. Man continuiret mit der Hinzugiessung des Spiritus Nitri so lange, bis man siehet, daß keine Efferverscenz oder Ebullition mehr erfolgen will: Worauf die Retorte in eine Sand-Capelle eingeleget, eine Vorlage appliciret, unter die Capelle Feuer angemachet, vorher etwas digeriret und das Liquidum abdestilliret wird, welches ein Spiritus acido-salinus mixtus, eine Aqua Regis, ein Spiritus Salis nitrosus oder Spiritus Nitri salinus ist und insgemein in Apothecken Spiritus Nitri bezoardicus genennet wird. Einige cohobiren diesen Spiritum noch zwey mahl und destilliren es, beym dritten und letzten mahl bis dahin, daß die Retorte anfängt zu glüen. Andere nehmen aber jedes mahl wiederum einen frischen reinen Spiritum Nitri zur Cohobation und verfahren in der Abstraction eben so. Wenn man aber zum ersten mahl gnugsamen Spiritum Nitri hinzu giesset, so kan die wiederholte Cohobation gar wohl mit dem abdestillirten so genannten Spiritu Nitri bezoardico geschehen und braucht es nicht zum zweyten und dritten mahl frischen Spiritum Nitri zu addiren. Wenn der Ofen und die Retorte erkaltet, nimmt man sie heraus, sprengt die Helfte vom Retorten-Bauch oberwerts mit einem Spreng-Eisen ab, nimmt das zurückgebliebene heraus, thut es in einen Schmeltztiegel, setzt ihn in einen Wind-Ofen, macht Feuer drum und calcinirt die übrige noch

dabey gebliebene Spiritus gäntzlich davon, rührt es auch wohl dann und wann, absonderlich auf die letzte, etwas um, und läst es, wenn gar keine Vapores mehr gesehen oder gerochen werden, erkalten, so ist es, nachdem es zart zerrieben worden, fertig. Einige pflegen zuletzt noch einen Spiritum Vini rectificatissimum drüber zu giessen, es damit zu digeriren, solchen zu abstrahiren oder auch wohl drüber abzubrennen und andere edulcoriren es wohl gar mit Wasser. Laut unsers Dispensatorii soll es ebenfalls noch mit dem Spiritu Vini rectificato also tractiret und zuletzt getrocknet werden. Man kan es in dem Falle nach eines jeden Medici Gutdüncken machen, es ist kein Haupt-Umstand, der ihm etwas besonders weiter geben oder nehmen sollte, wenn es sonsten nur mit der Säure des Salpeters gnugsam saturiret und behörig calciniret worden.

§. 20.

Präparation des Bezoardici mineralis mit dem Mercurio Vitæ.

Und weil allhier bey dieser Verfertigung des Bezoardici mineralis eine Austreibung der Säure des Salzes, dagegen aber eine neue Einflechtung der salpeterichten Säure, wiewohl in nur geringer Quantität und comparative nur mit denen fixesten Theilchen vorgehet, so schickt sich hieher noch gar wohl auch diejenige Präparation, da man, statt des Butyri, die schon trocken gemachte und fast von allem Spiritu Salis allbereits befreyete Solution, kurtz! den durch die Säure des Salzes bloß subtilisirten Regulum, ich meyne den vorher abgehandelten Mercurium Vitæ nimmt, solchen in eine gläserne Retorte thut, Spiritum Nitri drüber giest und wenn es etwas umgeschwenckt, etwa Tag und Nacht zusammen digeriret, ihn, wie vorher bey der andern Verfertigung, wieder davon abstrahiret, auf die letzte gleicher massen im Schmeltztiegel calciniret und im übrigen eben so, wie vorhin, procediret.

§. 21.

§. 21.

Alle übrige Arten, Bezoardicum minerale zu machen, kommen zwar im Grunde gäntzlich überein. Dieweilen sie aber nicht, nach Art derer Magisteriorum, verfertiget werden, so will ich sie lieber bis dahin, wenn wir von Calcibus und Crocis handeln werden, versparen, anjetzo nur noch diese zwey General-Anmerckungen sagen. Noch andere Arten der Präparation des Bezoardici minera-lis.

§. 22.

Vors erste daß eben auf diese Weise, wie ich erst augenblicklich den Proceß mit dem Mercurio Vitæ erzehlet, noch viele andere Bezoardica mineralia mit dergleichen antimonialischen Präparaten, allwo viel Regulus vorhanden, können elaboriret werden, besonders kan dasjenige, welches der ehemalige Ludovici angegeben, da man statt Mercurii Vitæ, den Crocum metallorum nehmen und Spiritum Nitri auf gleiche Art, davon abstrahiren soll, mit leichtern Kosten präpariret werden. Erste General-Anmerckung.

§. 23.

Die zweyte General-Anmerckung ist diese, daß sowohl unser ordinaires, als auch ein auf andere Manier, wie es nur seyn mag, verfertigtes Bezoardicum minerale im Grunde nichts anders oder doch kaum mercklich unterschiedenes antimonialisches Präparat, als ein, nach ordinairem Wege zubereitetes Antimonium diaphoreticum ist und demnach Medicus und Apothecker dieses weit kostbaren Präparati nemlich des Bezoardici mineralis gar wohl entbehren, hingegen an dessen Stelle sich des Antimonii diaphoretici bedienen könnte. Zweyte General-Anmerckung.

§. 24.

Nechst dem Bezoardico minerali hat man auch noch Bezoardica composita seu metallica, allwo nicht nur pur antimonialisch-regulinische, sondern auch noch andere metallische Theile zugleich hinzukommen. Nachdem ich aber die bloß mineralische Bezoardica composita.

sche oder von unvollkommenen Metallen allein verfertigte, abgeredter massen, zu erste und nach diesen die damit versetzte metallische abhandeln will, so sollen solche bis dahin ausgesetzt bleiben.

§. 25.

Materia perlata.

Ich wende mich dagegen zu dem dritten noch gebräuchlichen Magisterium Antimonii, so ebenfalls nicht den Bey-Nahmen von Magisterio führet, sondern einen gantz besondern Nahmen hat und Materia perlata eine geperlte Materie genennet wird. Zweiffels ohne wird sich der Urheber dieser Benennung vorhero wohl den Kopf gnug zerbrochen haben, ehe er eine sonderbare Titulatur hat inventiren können, er wird auch nicht wenig gelachet haben, als er eine so trefflich gerathene Invention attrapiret: Wie lächerlich und absurd sie aber ist, will ich anjetzo nicht einmahl erwehnen, sondern dergleichen Critik lieber den Apothecker-Jungen überlassen, als welche keinen Pfenning werth Perlenhaftes darinnen finden können. Indessen heist es nun schon so, wiewohlen klügere Leute es lieber Magisterium Antimonii diaphoretici nennen. Man macht solche Materiam perlatam so wohl bey der Präparation des Antimonii diaphoretici als auch der Ceruſſæ Antimonii so beym lichten einerley sind. Wenn ich nemlich Ceruſſam Antimonii oder Antimonium diaphoreticum fertig detoniret und in etwas calciniret, so nehme ichs aus dem Tiegel und koche es mit einer ziemlichen Menge heissen Wasser, ich sage: ich koche es und diß eine gute Zeitlang, so solvirt sich, ausser dem salinischen Lixivio, ein gut Theil vom Antimonio diaphoretico oder der Ceruſſa Antimonii, jedoch von der Ceruſſa Antimonii mercklich mehr, als vom Antimonio diaphoretico in solchem siedendem Wasser: Diese Solution wird filtriret und hernach mit destillirten Eßig oder aber mit der vitriolischen Säure, als Vitriol-Spiritus oder Vitriol-Oel präcipitiret. Die meisten präcipitiren es mit destillirtem Eßig, das präcipitirte wird so dann

dann mit gnugsamen kaltem Wasser nach und nach, edulcoriret und auf die lezt getrocknet, so ists fertig.

§. 26.

Unser Dispensatorium gedencket auch, daß einige auf gleiche Weise ein solch Magisterium oder Materia perlata von andern detonirten antimonialischen Präparaten, zum Exempel vom Antihectico Poterii, Antimonio diaphoretico martiali, Specifico stomachico und dergleichen machen, welches, wem es beliebt, auf eben gedachte Art durch Auskochung und Præcipitation freylich geschehen kan.

Materia perlata von andern detonirten antimonialischen Präparaten.

§. 27.

Wir kommen nun zu dem zweyten Concreto minerali oder unvollkommenen Metalle, daraus ein Magisterium pfleget gemachet zu werden, nemlich zum Wißmuth.

Von dem Wißmuth.

§. 28.

Es ist ein Metall oder ein metallisches Concretum weil es nicht nur äusserliches metallisches Ansehen, sondern auch metallische Schwere hat, und mit andern metallischen Sachen sich vermenget; es ist aber ein unvollkommenes Metall, weil es sich nicht hämmern läst, sondern brüchig, im Feuer aber auch flüchtig ist.

Was der Wißmuth sey.

§. 29.

Dieses Concretum wird auf Lateinisch Bismuthum oder Marcasita gemeiniglich, sonsten aber auch noch Marcasita metallica, Plumbum cinereum, Stannum cinereum, auch wohl Marcasita argentea & stannea, im Deutschen Marcasit, an einigen Orten Mythin und Contrefeit, am allergebräuchlichsten aber Wißmuth oder Bißmuth genennet. Die Lateinische Bey-Nahmen dependiren theils vom äusserlichen Ansehen; theils aber auch von der Art des Ertzes. Marcasita metallica wird es

Verschiedene Benennungen des Wißmuths.

genennet zur Distinction der andern schwefelhaften Marcasiten, die man auch Pyrites, **Feuer-Steine** und **Schwefel-Kiesse** heisset. Plumbum cinereum & Stannum cinereum wird es genennet, weil die Minera Bismuthi fast wie eine Galena wie ein **Schreibe-Bley** von aussen aussiehet und auch die Hände schmutzet. Marcasita argentea wird es genennet, weil es gemeiniglich bey Silber-Ertzen gefunden wird, auch manchmahl selbst wohl etwas Silber hält. Und Marcasita stannea oder **Zinn-Marcasit** wird es geheissen, weil die geschmoltzene Marcasit, wie Zinn aussiehet.

§. 30.

Wo das Wißmuth-Ertz gefunden wird.

Die Minera Bismuthi oder **Wißmuth-Ertz** wird zwar auch in Böhmen und einigen andern Orten, jedoch aber grösten-theils und am meisten in Sachsen bey Schneeberg gefunden. Dem äusserlichen Ansehen nach siehet es **röthlich- und gelblich-weiß schimmernd** aus und ist die Sächsische meistens mit vielem Berg vermischet. Die Berg-Verständige sagen: Diß Ertz weise oftmahls auf reich Silber-Ertz, Gold und Zwitter, welches denn auch bey Schneeberg eintrift, indem es alldar bey reichen Silber-Ertzen angetroffen wird. Das Ertz selbsten aber halten sie vor ein silberarmes, dabey wildes und räuberisches Metall und vor das Dach eines guten Ertzes.

§. 31.

Von der Herfürbringung des Wißmuths.

Aus solcher Minera wird nun der **Wißmuth** selbst, weil er sehr flüssende ist, mit gelindem Holz-Flammen-Feuer, in niedrigen Oefen, wie etwa die Back-Oefens seyn, ja auch wohl an freyer Luft (wie sie insonderheit vor alters gethan) ebenfalls bey Holz-Feuer ausgeschmoltzen, da es denn gar leicht wie Bley oder Zinn heraus flüst, das geflossene gesamlet und in solche runde Scheiben gegossen wird, welche unten hämisphärisch und oben platt, in allen etwas grösser, wie die Zinck-Scheiben sind.

§. 32.

§. 32.

Solcher geschmoltzene **Wißmuth** siehet fast wie Zinn aus, ist sehr glänzend, hart und brüchig, so daß man ihn pulverisiren kan, im Feuer ist er sehr flüßig und der Verbrennlichkeit unterworffen. Beschaffenheit des Wißmuths.

§. 33.

Und da er von aussen, wie Zinn, aussiehet, so haben sich viele, insonderheit die Frantzosen, daran gestossen oder gleichsam verblendet, indem sie es in allem Ernste vor nichts anders als einen Regulum Stanni erkennen, daher auch die Benennung in ihrer Sprache Etain en glace entstanden und glaubt **Pomet** nebst **Lemmery**, daß es von Zinn gemacht werde, zumahl, da man sich mit einer Composition schleppet, wie ein künstlicher **Wißmuth** aus Zinn, Arsenick, Weinstein und Salpeter kan imitiret werden, so durch coementiren und schmeltzen soll zu verfertigen seyn. Der Wißmuth wird von den Frantzosen als ein Regulus Stanni erkannt.

§. 34.

Wie wenig der **Wißmuth** aber mit dem Zinn übereinkomme und wie sehr er so wohl mit diesem, als auch allen andern Metallen differire, ist zur Gnüge bekannt und von einem jeden durch die Erfahrung zu ersehen. Daß man ihn auch mit dem Zinck nicht confundiren soll, habe im vorhergehenden in der Abhandlung von Zinck-Blumen schon erwehnet; ingleichen, daß der Wißmuth ebenfalls ein noch lange nicht gnugsam ausgearbeitetes; ja wohl ein noch gar wenig erkanntes Concretum, so noch viele Untersuchung meritiret. Unterscheid des Wißmuths mit andern Metallen.

§. 35.

Er kommt zwar in einigen Umständen mit diesem und jenem Metalle, unter andern auch mit dem Bley überein; er differiret aber dagegen auch wieder in vielen Stücken damit, unter andern läst er sich viel schneller, als das Bley, im Scheide-Wasser auf- Fortsetzung des vorhergehenden.

lösen, giebt auch während solcher Solution, Dämpfe von sich, so das Bley nicht thut und wird der Wißmuth insonderheit mit dem Schwefel noch weich flüßiger, dagegen der Schwefel das Bley strengflüßiger macht.

§. 36.

Vorzügliche Eigenschaften des Wißmuths.

Er hat diß vor allen Concrementis metallicis voraus, daß er denen andern metallischen Mixtis eine sonderbare Dünn- und Schnell-Flüßigkeit zu wege bringet, absonderlich, wenn sich etwas schwefelichtes mit immisciret, und sagt ein erfahrner Chymicus: Der Wißmuth ist eben nicht zu verachten, wer ihn nur kennet.

§. 37.

Gebrauch des Wißmuths von den in Metallen arbeitenden Künstlern.

Die in Metallen arbeitende mechanische Künstler und Hand-Wercker haben bis dato noch den grösten Gebrauch von diesem unvollkommenen Metalle und dessen Nutzen, absonderlich in der Vermischung mit dem Zinn erkannt, als welches er vortreflich schön aussehend und klingend, fast wie Silber macht, er wird auch von Gürtlern, Knopfmachern, Nadlern und in Meßing arbeitenden Leuten zum so genannten Weiß-Sieden gebraucht.

§. 38.

Gebrauch des Wißmuths zur Verfälschung des Queckßilbers mit Bley.

Er dienet auch denen Betrügern, so das Queckßilber mit Bley verfälschen, davon ich aber, um des Mißbrauchs und Betrugs willen, lieber stille schweigen will, wiewohlen er von einem geübten gar leichte kan ausgeforschet werden.

§. 39.

Haupt-Ursache der Abhandlung des Wißmuths.

Die Haupt-Ursache aber weßwegen ich ihn angeführet, ist eintzig und allein des Magisterii halber, als welches noch das eintzige Præparatum officinale vom Wißmuth ist, so dann und wann verlanget wird. Und da ich mir bey denen meisten Präparaten

raten in diesem und vorhergehendem Theile die Mühe gegeben vorhero allemahl eine kleine Nachricht von denen Subjecten, daraus diß oder jenes soll präpariret werden, zu ertheilen, so habe ich auch solches hier, bey diesem ohnedem noch ziemlich unbekanntem Dinge, nicht ermangeln lassen wollen.

§. 40.

Von der Präparation des Magisterii Bismuthi.

Um diß Magisterium Bismuthi vel Marcasitæ zu machen, so wird auch hierinnen zwar allerhand Veränderung vorgenommen, theils von Seiten des Solventis, theils aber auch von Seiten des Präcipitantis; Ich will mich aber hierinnen in keine Weitläuftigkeit einlassen, sondern nur die meist gebräuchliche kürzlich anführen und solche in viererley eintheilen.

§. 41.

Allergewöhnlichstes Verfahren.

Das allergewöhnlichste Verfahren ist dieses: Man nimmt reinen Wißmuth, so viel man will und etwa des Magisterii ohngefehr zu machen denckt, zerstößt ihn, wo nicht gantz klein, doch gröblich, thut ihn in ein ziemlich grosses Glaß, stellt es, wegen der bey der Solution entstehenden Dämpfe, unter einen Camin, giest nach und nach Scheide-Wasser oder einen guten Salpeter-Spiritus drauf, schüttelt es bisweilen gemächlich und continuiret hiemit so lange, nachdem mans immer ein wenig arbeiten und stehen läst, bis sich, wo nicht alles, doch das meiste darinnen aufgelöset, wozu auch eine gelinde Digestion kan behülflich seyn: Hierauf decantirt man die klare Solution in ein ander grosses Glaß, diluirt solche mit einer guten Menge destillirt gemein Wasser. In einem andern Glase nimmt man eine Solution des gemeinen Saltzes, extendirt selbige gleichfalls mit einer guten Portion destillirt Wasser und giest von dieser klaren Solution nach und nach bey wenigem in die Solution des Wißmuths hinein, so entsteht sogleich die Präcipitation und das zu Boden fallende weisse Magisterium, welches bekannter massen von denen ankleben-

den salinischen Theilen ferner mit hinlänglichem Wasser zu abluiren oder zu edulcoriren und zuletzt zu trocknen stehet.

§. 42.

Präcipitation mit Salmiack.

Andere präcipitiren diese Solution des Wißmuths, statt des Saltzes, mit einer Solution des Salmiacks und erlangen auch ein nicht weniger gutes Magisterium.

§. 43.

Mit höchstrectificirten Spiritu Vini.

Noch andere präcipitiren es mit einem höchst-rectificirten Spiritu Vini und bekommen auch ein gar zartes und schön weisses Magisterium.

§. 44.

Präparation mit Aqua Regis.

Wieder andere nehmen zum Menstruo, an statt des Scheide-Wassers, eine Aquam Regis und verüben abermahls differente Präcipitationes, und so könnte man noch mehr Manieren anführen, wenn ich wollte weitläuftig seyn.

§. 45.

Von den puralkalischen Präcipitationen.

Die pur-alkalische Präcipitationes wollen eben allhier nicht einschlagen, indem die Magisteria ins grüne fallen, welches etwas küpfriges bey dem Wißmuth zugegen seyendes anzeiget, wie solches auch aus andern Umständen kan erwiesen werden.

§. 46.

Gebrauch des Magisterii Bismuthi.

Der gröste Gebrauch dieses Magisterii ist zu Schmincken, da es entweder unter Pomaden oder auch unter Wässer eingemischet und zum gedachten Gebrauch also aptiret wird. Es wissen so gar die Peruqen-Macher ihre blonde Peruquen damit zu schmincken und die Leute damit zu hintergehen.

§. 47.

§. 47.

Ob aber nur die fetten Leute allein diß Magisterium mit Bohnen- oder andern destillirten Schminck-Wässern, also keine damit versetzte Pomaden, und hingegen die magern wiederum nur allein die damit vermischte Pomaden oder Jasmin-Oel gebrauchen sollen, wie in einigen Büchern verordnet stehet, und ob es sollte eine grössere Sünde seyn oder so gar grosse Gefahr um die Gesundheit und Schönheit haben, wenn eine fette Jungfer sich auch mit der fetten Schmincke oder eine magere Frau sich mit einer wässerigen zierete, will ich eben nicht untersuchen, wiewohl ich sicherlich glaube, daß der Irrthum eben nicht von gar grosser importance seyn möchte, wenn das Schmincken sonsten nur, an sich, eine nützliche oder lobens-würdige Sache wäre. Die Frantzosen nennen diß Magisterium Blanc d'Espagne, **Spanisch-Weiß** und die frantzösische Dames sind besonders grosse Liebhaber sowohl von der weissen, als auch rothen Gesicht-Mahlerey, wiewohl viele zum recompence davon eine desto gröbere Haut bekommen. Fortsetzung des vorhergehenden.

§. 48.

Ich komme nun auch zu dem dritten **unvollkommenen metallischen Subjecte**, woraus Præcipitata und Magisteria verfertiget werden, welches der Mercurius oder das **Queckſilber** ist und von welchem ich schon zu andern Zeiten, wie und wo es gefunden, wie vielerley es genennet, woraus er bestehet und andere davon zu wissen dienliche Umstände mehr bey der Abhandlung des so genannten Mercurii præcipitati rubri, erwehnet. Unter vielen andern hieroglyphischen Benennungen, so dieses Halb-Metall der Mercurius hat, wird es von einigen auch Chamælcon, ein Ding, das vielerley Farben annimmt und sich leichtlich aus einer in die andere verändert, genennet. Diß siehet man offenbar auch bey denen mercurialischen Solutionen und Præcipitationen, allwo er mit jeder mineralischen Säure auch eine besondere Farbe annimmt und Von dem Mercurio vivo.

und darstellet. Die Säure des Salzes disponirt ihn zur weissen, die Säure des Salpeters zur hell-rothen und die vitriolische oder schwefelichte Säure zur lebhaft-gelben Farbe. Und so zeigen sich auch in denen Præcipitationibus, nach veränderten Præcipitantibus, abermahls allerhand Farben, bald licht-gelb, bald dunckel-gelb, bald Pommerantzen-farb, bald schwefel-gelb, bald weiß, bald röthlich, bald gar schwärtzlich und diß auf gar vielerley veränderte Weise. Ich könnte also gar vielerley Præcipitationes Mercurii anführen, wenn sie gebräuchlich oder zu unserm Vorhaben hin gehörig wären: Wannenhero ich zuförderst nur die gebräuchliche vornehmen will: Solcher sind aufs höchste drey. 1) Der Mercurius præcipitatus albus. 2) Ein Mercurius præcipitatus flavus oder das so genannte Turpethum minerale und 3) ein Mercurius præcipitatus rubro-flavus vel Aurantii coloris.

§. 49.

Mercurius præcipitatus albus.

Der Mercurius præcipitatus albus wird nach dem Dispensatorio und insgemein also gemacht: Man nimmt reinen Mercurium vivum, so durchs Leder gedruckt, so viel man will und solvirt ihn in Scheide-Wasser, diluirt die klare Solution mit destillirtem Wasser und præcipitiret es mit einer ebenfalls diluirten Solution des gemeinen Salzes, edulcorirt den Præcipitat und trocknet ihn gelinde, so ist diß Magisterium Mercurii oder der insgemein geheissene Mercurius præcipitatus albus fertig.

§. 50.

Præcipitation mit Salmiack.

Andere præcipitiren die gedachte Solution mit der Solution des Salmiacks und noch andere mit wässerigen Salmiack-Spiritus, so bekommen sie auch einen Mercurium præcipitatum album.

§. 51.

Noch andere Arten der Præcipitation.

Ja man kan auch die Præcipitation mit Salz-Spiritus, item mit Vitriol-Spiritus anstellen und dergleichen Mercurium præci-

præcipitatum album erhalten, auch wohl noch mehr kleine Veränderungen vornehmen: Es dienet aber zu wissen, daß ob man auch schon sechs und mehrerley solche weisse mercurialische Magisteria verfertigte, solche durchaus nicht vor einerley zu halten seyn oder einerley Effect bezeigen, sondern nach der Verschiedenheit des hinzugefügten Präcipitantis allerdings auch immer verschiedenen, manchmahl gar sehr differirenden, Effect haben. Und da man insgemein, durch den officinalen Mercurium præcipitatum album, ein solch Magisterium Mercurii verstehet, welches aus der Solution des Mercurii mit der Säure des Salpeters vermittelst der Säure des gemeinen Salzes präcipitiret und gemachet worden sey, so muß auch in Apothecken billich keine andere Präcipitation, als die mit gemeinen Salze oder Salmiack oder aber Salz-Spiritus vorgenommen werden, damit derjenige, so ihn verschreibet oder verlanget, auch zu seinem Endzweck komme.

§. 52.

Das zweyte gebräuchliche mercurialische Magisterium ist an der Farbe gelbe oder ein Mercurius præcipitatus flavus vel luteus und wird insgemein nach des Crollii Invention, Turpethum minerale geheissen. Gleichwie der vorige Mercurius præcipitatus albus ein solches Präparat eigentlich seyn soll, bey welchem, nechst dem Mercurio, etwas von der Säure des Salzes hanget; also soll hinwiederum das so genannte Turpethum minerale ein Präparat seyn, da, statt der Säure des Salzes, etwas von der vitriolischen oder schwefelichten Säure, beym Mercurio, und keine andere, zugegen. Die allgemeine Vorschrift, diß Turpethum zu machen, heist: Man soll zwey Theile Olei Sulphuris per campanam facti & rectificati über ein Theil Mercurii optime purgati in eine gläserne, auch wohl beschlagene, Retorte giessen, es zwey Tage lang digeriren, das Oel hernach abstrahiren, das destillirte noch zweymahl cohobiren und zum vierten mahl frisch

Turpethum minerale.

Oleum Sulphuris drüber giessen oder zum wenigsten noch etwas frisches dem dreymahl abgezogenen addiren, es nicht nur bis zur Trockene, sondern bis zur Glühung der Retorte wieder abstrahiren und also das vierte mahl den stärcksten Grad des Feuers, den man in Sand-Capellen bey Destillationen hätte, adhibiren, hierauf mit warmen Wasser diese trocken gemachte Solution präcipitiren und von aller überflüßigen Säure abluiren, bis das Wasser gar nicht mehr schmeckt. Nun gienge diß noch alles mit, wenn das Schwefel-Oel sonsten nur zur Gnüge und dann auch so leichte und häuffig per campanam zu machen wäre. Allein das übrige, so noch im Dispensatorio bey der Beschreibung des Processes stehet, ist ein bischen zu bunt, indem es heist, man soll das edulcorirte Turpethum minerale in eine Phiole thun, solches acht Tage lang in vehementem Sand-Feuer reverberiren, so würde sich, wenn ja noch etwas unfigirter Mercurius dabey vorhanden wäre, solcher sublimiren. Ich mag hierüber nicht erst lange critisiren, sondern will nur mit wenigen so viel sagen, daß man von einer Solutione Mercurii in acido sulphureo nimmermehr einen Sublimat bekommen wird, dahero diese achttägige Reverberirung und erwartende Sublimation recht kindisch und lächerlich ist. Diß aber kan sich wohl zutragen, daß noch etwas Mercurii vivi möchte unaufgelöset bleiben, welchen man aber auf gantz andere und weit commodere Art als mit acht Tage langen reverberiren davon separiren kan. Kurtz von der Sache zu reden: Der gantze Proceß ist vor einem Apothecker oder der solch Turpethum machen will, nichts nutze, nicht so wohl, wegen des langweiligen und zum theil gantz unnöthigen Verfahrens, sondern auch nur, in Ansehung des Olei Sulphuris per campanam, und möchte ich den gerne sehen, welcher etwa dem Wort-Verstande nach, den gantzen Proceß, wie er im Dispensatorio stehet, anstellen wollte, wie ers anfienge, daß er ein Pfund Olei Sulphuris per campanam & rectificati vors erste erhielte: Er soll Arbeit gnug haben, ehe er nur zu erst ein Pfund Schwefel-Spiritus der gantz phlegmatisch ist und davon

er

er nicht eine Untze Oel bekommt, zusammen sudelt, geschweige ein Pfund rectificirtes Oel; Und was sollte man anfangen, wenn nach solcher Vorschrift in unserm gantzen Lande in allen Apothecken oder wer es nöthig hätte zu machen, das Turpethum sollte gemachet werden? Gleichwie es nun aber eine ausgemachte und erwiesene Sache ist, daß die vitriolische Säure mit der schwefelichten Säure einerley oder Vitriol-Oel eben das ist, was rectificirtes Schwefel-Oel ist; also geht man freylich den nähern Weg, wenn ich gleich Vitriol-Oel nehme und gar an kein Oleum Sulphuris per campanam gedencke. Das beste ist demnach: Man thue den saubern Mercurium in eine Retorte und giesse schön rectificirt Vitriol-Oel (nachdem es concentrirt ist) ana oder zwey Theil, als des Mercurii gewesen, darüber und koche ihn damit nur eine kurtze Zeitlang, so ist der gantze Proceß, in Ansehung der Solution gethan: Was währendem Kochen destilliren will, das lasse man in die applicirte Vorlage immer gehen, wie es denn allerdings mit Anhaltung des Feuers bis zur gäntzlichen Trockene und Glüung der Retorte kan destilliret werden. Nach der Erkaltung wird die Retorte oberwerts abgesprengt oder aber behutsam zerschlagen und Achtung gehabt, daß kein subtiler Glaß-Brocken drunter komme, dabenebst das inspißirte Solutum, so wie ein weiß salinisch Magma aussiehet, aufs beste vom Glase separiret und in ein ander Glaß gethan, da man denn entweder den Augenschein gleich sehen wird, ob etwa noch einige rohe unsolvirte globuli Mercurii sich hin und wieder finden möchten, oder aber solches hernach bey der Präcipitation gewahr werden wird. Denn man nimmt eine gute Portion gemein destillirt Wasser, macht es heiß und giest es nach und nach, damit sich nur das Glaß gradatim erwärme und nicht zerspringe, drauf, so wird so gleich das Solutum gelbe. Wenn mans nun gemächlich umschwenckt und so turbirt wieder in ein ander rein Glaß decantirt, über das schwerere rückständige aber wieder warm destillirt Wasser giest, es schwenckt, decantiret und hiermit etliche mahl fortfähret, so wird

sichs auch alsdenn gleich zeigen, ob noch einiger unaufgelöseter Mercurius vivus, als welcher immer zu letzte am Boden des Glases bleibet, vorhanden, welchen man entweder so abgeschieden verwahren oder aber mit noch etwas frisch Vitriol-Oel von neuem, wie vorher, tractiren kan; Was aber vollkommen solvirt gewesen und, als ein gelbes Pulver, mit dem Wasser in das andere Glaß decantiret worden, wird sich, wie ein Magisterium zu Boden setzen: Da denn das drüber stehende klare Wasser, wenn sich nemlich alles residiret, abgeseiget, frisches und reines drauf gegossen, samt dem Pulver wohl umgeschwencket und, wie ein ander Præcipitat vollends völlig abluiret oder edulcoriret und zuletzt im Filtro von der anklebenden Feuchtigkeit getrocknet wird, so hat man ein richtiges Turpethum minerale, welches weder reverberiret noch mit Spiritu Vini abgebrannt oder mit irgends was anders weiter tractirt zu werden von nöthen hat.

§. 53.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Indessen kommen freylich einige her und giessen nach der ersten Abstraction noch einmahl etwas frisch Vitriol-Oel drüber, destilliren es, zu desto mehrer Vergewisserung, daß aller Mercurius soll solviret und mit solcher Säure gnugsam saturiret werden, zum zweyten mahl davon, wozu jedoch schon ziemliche Præcaution erfordert wird, indem sonst leichte die Retorte springt oder Ritze kriegt. Wenn es aber glückt, so ist, im Fall man auch überflüßige Säure angewendet, solche nicht verlohren, dieweil das destillirte kan verwahret und zur künftigen Verfertigung des Turpethi mineralis angewendet werden, daß also nur die Kohlen, Mühe und Zeit, als überflüßig zu rechnen stünde.

§. 54.

Merckwürdiger Umstand.

Es ist übrigens auch merckwürdig, daß wenn Vitriol-Oel etliche mahl über Mercurium abstrahiret worden, solches Mixtum im Feuer eine geraume Zeit schmeltzet, so gar im Tiegel und, wie

wie Blut, aussiehet, also schon eine ziemliche Fixation von dieser Säure überkommt.

§. 55.

Es giebt übrigens auch noch andere Wege, die schwefelichte Säure an den Mercurium zu bringen, so aber hieher nicht gehöret. Fortsetzung des vorhergehenden.

§. 56.

Was aber der Autor des Dispensatorii in der Nota beym Turpetho minerali anführet, daß nemlich Ludovici und Zwölffer einen nähern Weg, um Turpethum Minerale zu machen, angegeben, schickt sich noch weniger hieher, weil dergleichen procedere wieder eine gantz andere Art von Krebsen, und mit nichten ein Turpethum, zwar wohl ein Magisterium vel præcipitatum luteum Mercurii, durchaus aber nicht das jetzt abgehandelte ist, indem keine vitriolische Säure, sondern eine andere und zwar die Säure des gemeinen Saltzes dabey vorhanden, folglich das jetzt-folgende ausmachet. Anmerckung.

§. 57.

Solches dritte Magisterium Mercurii oder der von mir oben genannte Mercurius præcipitatus rubro-flavus vel Aurantii coloris wird auf viererley Manier gemacht. Zweyerley dependiren vom Menstruo oder Solvente und die andere zweyerley vom Präcipitante. Mercurius præcipitatus rubro-flavus.

§. 58.

a) Einmahl wird diß Pommerantzen farbichte oder röthlich gelbe Magisterium Mercurii verfertiget, wenn ich Mercurium vivum in Scheide-Wasser solvire und die Solution mit Oleo Tartari per deliquium präcipitire, den Präcipitat edulcorire und trockene. Erste Manier der Präparation.

§. 59.

Zweyte Manier

b) Vors zweyte wird es gemacht, wenn ich jetztgedachte Solutionem Mercurii in Aqua forti, statt Olei Tartari, mit Aqua Calcis vivæ präcipitire, und das Präcipitat gehörig abluire.

§. 60.

Dritte Manier.

c) Zum dritten geschiehet die Verfertigung, wenn ich eine Solutionem Mercurii in acido Salis nehme oder Mercurium sublimatum mit Wasser solvire und solches mit Oleo Tartari per deliquium präcipitire.

§. 61.

Vierte Manier.

d) Oder aber um das vierte Magisterium zu erhalten, anstatt des Olei Tartari, gleichfalls mit Kalck-Wasser präcipitire, als welches letztere Präcipitat zufälliger Weise gemeiniglich, wenn man die Aquam phagedenicam machet, gewonnen und auch von verschiedenen Chirurgis mit Nutzen gebrauchet wird.

§. 62.

Anmerckung.

Diß wären also die sämtlich noch gewöhnlichste Magisteria oder Præcipitata Mercurii, denn ob man schon noch verschiedene entweder gebräuchliche oder aber nicht gebräuchliche hat, so mag ich solche doch nicht hier anführen. Sind es gebräuchliche, so haben sie nur den Nahmen vom Präcipitate, sind es aber nicht, gehören also auch nicht hieher, sind auch entweder schon zur andern Zeit an ihren behörigen Oertern, abgehandelt oder werden noch an künftigen Oertern, wo sie mit Recht hingehören vorkommen; Sind es aber nicht gebräuchliche, so haben sie auch absonderlich bey unsern abzielenden Abhandlungen, keinen Nutzen oder Platz, daß man die Zeit zu mehr nützlichern Dingen damit zu bringe.

§. 63.

§. 63.

Ein etwas röthliches, so zu nennendes leibfarbenes Magisterium Mercurii oder auch betitulter Mercurius præcipitatus incarnatus wird noch an einigen Orten dann und wann verlanget, welcher präpariret wird, wenn man eine Solutionem Mercurii in Aqua forti mit warm gemachten Urin präcipitiret und das Niedergefallene, wie andere Magisteria, edulcoriret und trocknet. Mercurius præcipitatus incarnatus.

Das andere Capitel

Von den metallischen Magisteriis von unvollkommenen und vollkommenen Metallen.

§. 1.

Die andere Sorte von metallischen Magisteriis betrift diejenige da unvollkommene und vollkommene Metalle zusammen kommen. Man hat zwar auch einige mercurialische, die meisten und gebräuchlichsten aber sind antimonialische, nemlich die Bezoardica composita. Es giebt solcher antimonialischen Bezoardicorum compositorum fünfferley, als 1) Bezoardicum martiale. 2) Bezoardicum joviale. 3) Bezoardicum lunare. 4) Bezoardicum solare, 5) & Bezoardicum joviale solare. Im Dispensatorio stehen aber nur drey, nemlich das Bezoardicum joviale, das Bezoardicum solare und das Bezoardicum joviale solare. Dem ungeachtet will ich sie alle vornehmen und zwar in obgemeldter Ordnung, laut welcher zu erste das Bezoardicum martiale vorkommt: Solches kan auf verschiedene Art gemachet werden, ich will aber nur diejenige anjetzo anführen, welche sich hieher schicken und als Magisteria, durch präcipitiren oder wie das abgehandelte Bezoardicum minerale simplex entstehen und die andere Arten, so durch detoniren und calciniren präpariret Wie vielerley Bezoardica composita seyn.

ret werden, bis an seinem Ort versparen. So wie sich die Præparationes dieses Bezoardici compositi hieher reimen, wird es auf zweyerley Art gemachet.

§. 2.

Erste Art der Präparation des Bezoardici martialis.

(1) Entweder man macht sich zu erste einen Regulum Antimonii martialem, wie ich bey der Abhandlung von metallischen Regulis gelehret, auch auf zweyerley Weise kan zubereitet werden, entweder daß man das Metall mit dem Antimonio crudo schmeltzet oder aber mit dem allbereits abgeschiedenen Regulo Antimonii simplici versetzt: Von solchem Regulo martiali nimmt man ein Theil, zerstöst es zu Pulver und versetzt es mit zwey bis drey Theile Mercurii sublimati, thut es, wenn es untereinander gemischt, in eine Retorte, destillirt das Butyrum davon und tractirt alsdenn diß Butyrum mit Spiritu Nitri, als das ordinaire Butyrum Antimonii, verfähret auch im übrigen mit abstrahiren, calciniren und jeglichem Dinge eben so, als wenn man das Bezoardicum minerale machte und wie ich alles daselbst umständlich gewiesen habe.

§. 3.

Zweyte Art.

Die zweyte hieher gerechnete Art, Bezoardicum martiale zu machen ist folgende und guten Theils besser, indem man offenbarlich und handgreiflich siehet, daß bey diesem so wohl reguliniſche als martialische Theile auch wirklich bleiben, welches aber bey dem vorigen nicht kan erwiesen werden: Man nimmt klares und wohl rectificirtes Butyrum Antimonii so viel man will, gieſt es in eine Retorte, als wenn man Bezoardicum minerale machen wollte, an statt aber, daß ich einen puren Spiritum Nitri nehmen und den zu dem Butyrum præcipitando gieſſen sollte, so mache ich eine saubere Solutionem Martis von reinen Stückchen Eisen und Salpeter-Spiritus oder Scheide-Wasser, decantire das klar solvirte und tröpfle von dieser Solution, nach und nach, bey wenigem auf ein mahl, in die Retorte zum butyrum Antimonii rectificatum,

so

so lange bis ich sehe, daß es keine Dämpfe mehr giebt oder irgends was sich mehr präcipitiret: Worauf man es in eine Sand-Capelle einlegt, eine Vorlage appliciret und es zur völligen Trockene abdestilliret, zuletzt calcinirt und in allem wie mit dem einfachen Bezoardico minerali verfährt, so hat man ein gutes Bezoardicum martiale.

§. 4.

Das zweyte Bezoardicum compositum ist das Bezoardicum joviale. Man macht zu erste einen Regulum Antimonii jovialem, nach dem Dispensatorio, aus zwey Theil Reguli Antimonii simplicis und ein Theil Jovis anglici, vermischt solchen Regulum compositum alsdenn entweder mit gleichviel, nach erwehnter Vorschrift des Dispensatorii, weit besser aber mit drey mahl so viel Mercurii sublimati, destillirt das Butyrum davon und tractiret solch Butyrum ferner mit Spiritu Nitri und übrigen Veranstaltungen, als das Bezoardicum minerale. Bezoardicum joviale.

§. 5.

Andere machen auch ein Bezoardicum joviale ohne Regulo Antimonii nach Beguini Angeben. Sie nehmen ein Theil rein Englisch Zinn und zwey Theile Mercurii sublimati, das Zinn wird ganz zart zerfeilet und so dann mit dem Mercurio sublimato vermischt, alsdenn per Retortam destillirt, so bekommt man ein Butyrum Stanni oder ein mit Zinn vermischten Spiritum Salis fumantem, von welchem man mehr beym Cassio und Orschalck nachlesen kan. Das Butyrum Jovis vel Stanni wird übrigens abermahls mit Spiritu Nitri, wie das Butyrum Antimonii, beym Bezoardico minerali tractiret und auf gleiche Weise das Bezoardicum fertig gemacht. Man könnte zu besserer Unterscheidung dieser beyden Jovialischen Bezoardicorum das letztere Bezoardicum Joviale simplex und hingegen das erstere, da auch Regulus Antimonii dazu kommt, Bezoardicum joviale compositum heissen. Präparation des Bezoardici jovialis ohne Regulo Antimonii.

§. 6.

Bezoardicum lunare.

Das dritte Bezoardicum compositum ist meiner Ordnung nach, das Bezoardicum lunare. Man pfleget es auch auf zweyerley Art zu machen:

a) Die erste ist diese: Man nimmt zum Exempel vier Unzen Butyri Antimonii rectificati, giest sie in die gläserne Retorte, absonderlich nimmt man ein Loth fein Silber, löset es mit gnugsamen Scheide-Wasser gäntzlich auf und tröpfelt so dann diese Solutionem Lunæ nach und nach in das Butyrum Antimonii hinein, destillirt und tractirt es ferner, wie das Bezoardicum simplex oder so genanntes minerale.

b) Die zweyte Art ist also: Man nimmt fein Silber und vom Regulo Antimonii ana, schmeltzet es im Feuer zusammen und vermischt es hernach cum duplo Mercurii sublimati, treibt das Butyrum bis zur Glühung der Retorte davon: Das Caput mortuum versetzt man wiederum cum duplo Mercurii sublimati und destillirt es auch wiederum, wie vorher. Das zurück bleibende Silber wird von neuem mit frischem Regulo Antimonii, das Mixtum aber ebenfalls wieder cum duplo Mercurii sublimati versetzt, destillirt und mit diesem procediren so lange continuiret, bis die gantze Quantität des Silbers in forma Butyri mit übergangen, da denn das Butyrum zusammen gegossen und zuletzt, wie ein schlecht Butyrum Antimonii, mit gnugsamen Spiritu Nitri figiret und also zum Bezoardico gemachet wird.

§. 7.

Bezoardicum solare.

Das vierte Bezoardicum compositum ist das Bezoardicum solare. Nach dem Dispensatorium nimmt man durch Antimonium gegossenes feines Gold, solvirt es in Spiritu Nitri bezoardico, so eine Species Aquæ Regis ist, tröpfelt nachgehends Butyrum Antimo-

Antimonii in die Solutionem Solis und digeriret es ein wenig zusammen. Im Dispensatorio ist gar kein Gewicht oder Proportion von beyden gesetzt: Man kan demnach ohngefehr zu jeder Drachma Solutionis Auri eine Untze Butyri Antimonii rectificati giessen und auf die letzte das Mixtum mit Spiritu Nitri ordinario, wie die andere Bezoardica vollends figiren, abstrahiren und endlich calciniren. Im Dispensatorio wird zwar, wie bey denen andern Bezoardicis, verordnet, daß man Spiritum Vini drüber abbrennen soll, allein es will nichts sonderliches sagen und kan diß alte Herkommen bey diesen Magisteriis, wenn sie sonsten nur gebührend gemachet nnd calciniret worden, gar wohl mit gutem Gewissen nachbleiben, auch noch der Spiritus Vini ersparet werden.

§. 8.

Das fünfte und letzte Bezoardicum compositum ist Bezoardicum joviale solare. Es ist im Dispensatorio aufgezeichnet und soll folgender massen verfertiget werden: Nimm zwey Untzen Reguli Antimonii martialis, eine Untze Englisch Zinn und neun Untzen des reinesten Salpeters: Die beyde erste Ingredientien werden im Tiegel zusammen geschmoltzen und so dann mit dem nach und nach hinzugeworfenen Salpeter detoniret und, (wie es lautet) eine Stunde lang im Feuer gehalten, wenn es erkaltet, so soll mans mit drey Quart Wasser solviren, das solvirte filtriren und das filtrirte mit einer Solutione Solis, so aus einem Quentchen des reinesten Goldes und acht Untzen Aquæ Regis bestehen muß confundiren und præcipitiren, welches dann endlich wieder filtrirt, getrocknet und auf die letzte in einer erdenen Schale reverberiret werden soll. Diß Magisterium ist ohngefehr dasselbige, welches sonsten auch Antihecticum solare genennet und an verschiedenen Orten noch starck gebrauchet wird.

Bezoardicum joviale solare.

§. 9.

Mercurius præcipitatus.

Von dergleichen mercurialischen Magisteriis sind nicht sonderlich einige im Gebrauch. Ein gewisser Professor Medicinæ macht seine Antivenereum oder Mercurium præcipitatum auf eine Weise, so sich hieher schicket und welches Magisterium er an statt, des so genannten Mercurii præcipitati viridis gebrauchet. Er macht eine Solutionem Mercurii in Aqua forti und besonders eine Solutionem Veneris in Spiritu Salis und giest hernach diese beyde Solutiones zusammen. Man kan indessen doch verschiedene andere Arten nachmachen.

§. 10.

Mercurius diaphoreticus Musitani.

Musitanus macht einen so genannten Mercurium diaphoreticum, welcher zwar nicht von einem incompleten und einem completen, sondern von zweyen incompleten, nemlich von mercurialischen und antimonialisch-reguliniſchen Theilen bestehet und, also auch hieher zum Beschluß noch kan gerechnet werden: Man soll neun Untzen Mercurii vivi nehmen, mit gnugsamen Scheide-Wasser solviren, das liquidum abstrahiren und etliche mahl frisch Scheide-Wasser cohobiren, zuletzt sechs Untzen Butyri Antimonii und noch anderthalb Pfund Scheide-Wasser oder Salpeter-Spiritus nach und nach hinzu giessen, digeriren, abstrahiren und das destillirte etliche mahl cohobiren, bey der letzten Abstraction aber das Feuer dergestalt vermehren, das der Boden des Glases glühe. Wenn alles erkaltet, wird die Massa heraus genommen, klein gerieben und zwey Pfund Spiritus Vini rectificati non alcalisati drüber gegossen, davon destillirt und also mit Aufgiessung und Abstrahirung frischen Spiritus Vini verschiedene, ja wie der Author haben will, bis zwölf mahl continuiret; zuletzt wird es getrocknet und verwahret.

Das dritte Capitel

Von den metallischen Magisteriis von vollkommenen Metallen.

§. 1.

Erklärung.

Wir haben nun noch die dritte und letzte Sorte von der zweyten Classe, nemlich von metallischen Magisteriis und zwar diejenige, welche von vollkommenen Metallen gemachet werden. Wahr ists, man könnte deren eine Menge machen, aber sie würden alle nur zur physicalischen oder curiösen Chymie können gerechnet werden, sintemahlen meines Wissens nur ein eintziges solches metallisches Magisterium in der Medicin noch im Gebrauch ist; Damit ich aber nicht so gar leer ausgehe, so will ich von jedem Metalle wenigstens doch eines oder ein paar von sich hieher schickenden, Magisteriis anführen und solche zu verfertigen lehren, denen, welchen sie noch nicht mögen bekannt seyn, ungeachtet es die meisten wissen möchten.

§. 2.

Wie diese Magisteria im ordinairen Gebrauche genennet werden.

Zum voraus aber dienet zur Nachricht, daß diese metallische Magisteria, im ordinairen Gebrauche, gar nicht Magisteria, sondern insgemein Croci oder Calces genennet werden; Denn man sagt nicht Magisterium Solis, Magisterium Lunæ, Veneris und so fort, sondern Crocus Solis, Calx Lunæ, Crocus Veneris und so weiter. Gleichwie man aber auch Crocos & Calces Metallorum hat, so exurendo & calcinando gemachet werden und gewiß wieder gantz andere Dinge sind, als die per Præcipitationem entstandene Croci, also können solche zwey Nahmen auch nicht gar wohl, weil sie zweydeutig, vor recht eigentschaftlich gebrauchet werden, oder aber man müste allemahl Neben-Erklärungen und Explications- oder Distinctions-Wörter mit anhän-

gen und beym Präcipitat etwa sagen: Crocus Veneris per præcipitationem, beym calcinirten aber dagegen Crocus Veneris per calcinationem. Ich bin freylich nicht derjenige, der alle diese nach und nach angewöhnte, zum Theil aber übel angebrachte Benennungen reformiren und abschaffen wird und muß es vors erste wohl dabey bewenden lassen; Allein! wenn ich doch auch meine unmaßgebliche Meynung sagen und was rathen sollte, so wäre es das beste, man nennte keine Præcipitata, Crocos oder Calces, sondern überliesse den Nahmen von Croco oder Calce solchen Dingen, die durchs calciniren und verbrennen sind zu Kalck gemachet worden, gleichwie ich solches, wenigstens vor mich thun, und um allen zweydeutigen Verstand zu vermeiden, zwar die gebräuchliche Benennungen überall mit anführen, indessen aber solche Præparata doch nach meiner und jedermann mehr beheglicher Art benennen und auch hierinnen mich an kein altes Herkommen kehren werde.

§. 3.

Wie sie mit recht genennet und eingetheilet werden können.

Es können die hieher gehörige so genannte Croci mit allem Rechte durchgehends **Magisteria** genennet werden, weil sie rechtschaffene Magisteria oder Präcipitata seyn. Sie können aber gar füglich in zwey Theile getheilet werden, (a) in **salinisch-metallische Magisteria** und (b) in **pur metallische Magisteria**. Mit salinisch-metallischen Magisteriis verstehe ich solche, welche durch salinische Liquores präcipitiret worden und mit denen pur metallischen Magisteriis will ich solche gemeynet haben, welche wieder mit Metallen seyn gefället oder niedergeschlagen worden. Oder aber man nenne die erste Magisteria, so durch Salze präcipitiret worden, nur allein **metallische Magisteria** und dagegen die zweyte Sorte so durch die Fällung von andern Metallen entstehen, **Präcipitata**. Zum Exempel, wenn ich eine Solutionem Vitrioli Veneris mit einer alkalischen Solution präcipitire, so kan ich das davon kommende Präcipitat Magisterium

Vene-

Veneris nennen; präcipitire ich aber eben dieselbe Solutionem Veneris, statt eines Laugen-Salzes, mit einem andern Metall, so kan ichs Præcipitatum Veneris heissen, und können alle metallische Präcipitationes und daraus entstandene sonst so genannte Croci oder Calces hierunter rangiret und hingegen zu besserer einfachen Deutlichkeit die calcinirte und durchs Brennen gemachte metallische Aschen und Pulver wiederum Croci oder Calces genennet werden.

§. 4.

Von denen salinisch-metallischen Magisteriis oder durch Salze präcipitirte Metallen-Pulvern ist das vorhin gemeldte noch eintzig im Gebrauch seyende und in Apothecken vorhandene das so genannte Aurum fulminans, dasjenige Magisterium Auri vel Solis, so durch blosse trockene Erwärmung, mit einem sonderbar thönendem Knalle loß schläget und deßhalb auch wohl Knall-Gold oder schlagender Gold-Kalck genennet wird. Aurum fulminans.

§. 5.

Ich will mich vor dißmahl in keine weitläuftige Beschreibung weder vom Golde noch von denen andern Metallen oder allen ihren Arten Ertzes, wie auch wo es gefunden, wie es ausgesondert, geschmoltzen und gereiniget wird und andern dergleichen, theils in die Historiam naturalem, theils in die Physick, theils auch in die Metallurgie und Docimasie lauffende Untersuchungen einlassen, sondern das nöthigste, etwa bis zu einer andern Zeit versparen, demnach anjetzo nur überhaupt von denen schon reinen, dem Chymico unter die Hände fallenden Subjecten handeln. Von dem Golde und andern Metallen.

§. 6.

Das reine Gold ist bekannter massen, das allervollkommenste, alleredelste, allerfixeste, allerductileste oder ausdehnbareste und allerschwereste Metall, ja nicht nur allerschwe- Reines Gold.

schwereste Metall, sondern auch sonsten unter allen natürlichen Körpern, das allerschwereste Wesen.

§. 7.

Ist das allervollkommenste Metall.

(a) Es ist das allervollkommenste Metall in Ansehung seiner zartesten und aufs beste vereinigten innersten Theile in seiner gantzen Mixtion, indem alle andere Metallen weit leichter können auseinander gesetzet, in ihrer Mixtion zerstöret, volatilisiret, verbrannt oder sonsten auf andere Weise vernichtiget und in gantz andere, entweder nicht leicht, oder aber gar nicht, in ihre vorige vollkommene metallische Gestalt reduciret und gebracht werden; so dagegen beym Golde entweder gar nicht oder aber (wie mir gar wohl bewust) mit weit grösserer Mühe und Kunst zu practiciren, als weßwegen schon vor langen Zeiten der Ausspruch gewesen: Es wäre leichter, Gold zu machen, als Gold zu destruiren, welches ich jedoch an seinem Ort gestellet seyn lasse. Und ob es nun auch leichter zu destruiren, als zu machen wäre, so bleibt indessen doch gewiß, daß es weit schwerer, nicht nur, als alle übrige Metalle, sondern auch, als alle übrige Dinge in der Welt zu destruiren, zu zerrütten, zu vertilgen oder auseinander zu setzen, folglich das allervollkommenste Mixtum sey.

§. 8.

Ist das alleredelste Metall.

(b) Das Gold ist das alleredelste Metall, nicht nur, wegen seines vortrefflichen Glantzes und Ansehens, sondern hauptsächlich, wegen der andern dreyen vorzüglichen und schon erzehlten Qualitäten, in Ansehung der Fixität, Ductilität und Ponderosität oder Schwere. Es ist aber mit nichten das alleredelste Metall, in Ansehung seines Gebrauchs oder Nutzens dem menschlichen Geschlechte: In dieser Betrachtung ist es wircklich eines von denen allerschlechtesten und an sich selbst, ein überaus wenig nutzbares Metall vor allen andern, wenn wir es, als Metall, in Vergleichung derer andern Metalle und was dieselbe im menschlichen

Leben

Leben vor vortreflichen und weit vorzüglichern Nutzen schaffen, betrachten und den einmahl eingewurtzelten Vorzug des Wehrtes, des davon geprägten Geldes und der vielen von solchem glänzenden Metalle verfertigten Ueppigkeiten bey seite setzen und gedencken, wie wir alles Gold in der Welt gäntzlich, andere gering geachtete Metallen aber dagegen weit weniger und vor allen andern das Eisen gar nicht entbehren können, so, daß ich in meinem Sinn, das verächtliche Eisen vor das aller nutzbareste, ja gantz unaussprechlich nutzende, auch vor das in der Medicin noch eintzig geschickteste, folglich aller werthgeschätzteste Metall, vor allen andern halte.

§. 9.

(c) Das Gold ist das aller fixeste Metall, indem ein Printz von Mirandola, auch Esq. Boyle, einsmahls deßhalb ein Experiment gemacht, da man eine Untze Gold genommen, solches zwey Monathe lang im Glaß-Ofen unter beständiger Hitze, als welcher Ort, unter allen künstlichen Feuern vor den hitzigsten und gewaltsamsten gehalten wird, unterhalten, nach solcher zwey Monathe Zeit aber dennoch befunden hat, daß es keinen Gran verlohren habe. Und ob auch schon Homberg und andere, vermöge des fameusen Tschirnhausischen Brenn-Glases, in kurtzer Zeit einen Theil solcher Fixität wollen benommen und solches gar vitrificiret haben wissen, wie in der Histoire de l'Academie des Sciences zu ersehen, so behält es doch immer, comparative mit denen andern Metallen, darinnen den Vorzug, daß es nemlich das allerfixeste vor andern sey. Ist das allerfixeste Metall.

§. 10.

(d) Das Gold ist ferner das aller ausdehnbareste oder ductileste Metall, indem sich ein eintziger Gran unter ein gantz Pfund Silber vertheilen läst, dergestalt, daß kein Gran von solchem vermischtem Silber zu finden, darunter nicht einige von sol- Ist das allerausdehnbareste oder ductileste Metall.

chem einzigen Gran des Goldes dependirende proportionirte Atomi wären oder das Silber nicht beständig güldisch seyn sollte und dann von einem einzigen Ducaten wohl eher so viel Blatt-Gold geschlagen und solche geringe Quantität dergestalt ausgedehnet worden, daß man damit hat können einen Reuter samt dem Pferde mit Gold bedecken oder vergulden; anderer deßhalb, insonderheit in Engelland, angestellter curieusen Experimenten zu geschweigen.

§. 11.

Ist das allerschwereste Metall.

(e) Endlich ist es auch das allerschwereste Metall, weil es im Mercurio vivo zu Boden sinckt, dagegen alle andere Metalle auf gedachten Queckſilber oben auf schwimmen oder liegen bleiben.

§. 12.

Das Gold wird am heissesten.

Ueberdem hat das Gold auch noch diese Prärogativ, daß es unter allen andern Dingen, am heissesten wird, welches auch daraus zu sehen, wenn man es mit andern Sachen in heiß Wasser zusammen legt.

§. 13.

Wiederstehet dem Antimonio.

Es wiederstehet zwar auch dem Bley, wie das Silber, aber es hat dabenebst abermahls noch diß vor dem Silber zum voraus, daß es auch hauptsächlich dem Antimonio, als dem obersten Richter, wiederstehet.

§. 14.

Wie das Gold sich im Feuer bezeigt.

Es glänzet im Feuer eine gute Weile, ehe es flüsset, schmelzt indessen doch leichte.

§. 15.

Ist an sich selber nicht klingend.

Das Gold ist an sich selber nicht klingend, hat auch keine vim elesticam.

§. 16.

§. 16.

Es wird im lateinischen nicht nur Aurum, sondern auch Sol, von einigen aber auch Rex Metallorum genannt. Man findet zwar in allen Theilen der Welt das Gold, jedennoch wird das meiste aus America nach Europa gebracht. Benennung des Goldes und wo es gefunden wird.

§. 17.

Der gröste Gebrauch des Goldes ist zu mechanischen Dingen, zum Goldschlagen, zu allerhand Geschirre zu machen, zum vergulden oder andern Sachen das äusserliche Ansehen zu geben, als wäre es Gold selbsten, item um allerhand Zeuge davon zu machen und vielerley Dinge mehr, wie jedermann bekannt ist; zur Medicin aber ist es wenig oder nichts nutze und diß daher, weil es ein so vollkommen metallisches Wesen, das, wie schon gesagt nicht gar leichte kan auseinander gesetzet werden, also immer beständig Gold bleibet, ungeachtet es auf allerhand Art in kleine Stäubchen kan zertheilet werden, folglich solches rohe metallische Wesen, mit denen Säften und Theilen unsers Leibes nicht die geringste Gemeinschaft nehmen oder auf irgends eine Weise in unsere Machine etwas sonderbares effectuiren kan, sondern, wenn es häuffig genommen würde, dem Magen und Gedärmen eher noch beschwerlich wäre. Ungeachtet wir auch manchmahl dieses oder jenes mit Gold präparirte Medicament haben so noch einen oder den andern Effect bezeiget, so wird solcher Effect doch bey denen meisten, wo nicht allen von denen dem Gold beygemischten Saltzen, salinisch-terrestrischen oder andern Dingen, und nicht vom Golde selbst, herkommen, so daß viele Gold-Tincturen und andere Gold-Artzneyen dieselbe Kraft haben, wenn man sie auf eben die Manier, auch ohne Gold präpariret, wie ich schon zur andern Zeit hievon meine Meynung gesaget, und ist es warhaftig ein recht eingewurtzelter falscher Wahn, daß wir uns einbilden: Weil das Gold in der Welt so viel gilt und so vortrefflich schöne Gebrauch des Goldes.

ausſiehet, ergo müſte es auch die allerherrlichſte Medicamente geben: Es iſt eben ſo tumm, als wenn wir auch dergleichen von dem weit koſtbarern und herrlichem Mineral, dem Diamant erwarten und erarbeiten wollten.

§. 18.

Von dem Gold machen.

Von der noch weit gröſſern Thorheit, da allerhand Leute, die gemeiniglich nicht das geringſte von einer gründlich phyſicaliſchen Chymie verſtehen, gar Gold machen wollen, will ich nicht einmahl erwehnen, ſondern nur einen jeden wohlmeynend davor warnen, damit ers am Ende nicht ſelbſt bereuen möge, wie es denn gewiß bey denen meiſten eintrift, was überhaupt von ſolcher prätendirten Kunſt vor langen Zeiten geſaget worden. Eſt Ars ſine arte, cujus principium eſt mentiri, medium laborare & finis mendicare. Die insgemein vorgegebene Gold-Kocherey iſt eine Kunſt ohne Kunſt, der Anfang beſtehet in Lügen, das Mittel in Arbeiten und das Ende in Betteln; oder wie die Italiäner hievon die ſechs fatale F. haben, ſo denen meiſten Gold-Kochern zu Theile werden und heiſſen: Fatiche, Fumo, Fame, Fetore, Freddo, & Fune, auf deutſch, Mühe, Rauch, Hunger, Geſtanck, Froſt und zuletzt der Strick. Siehet man die Art Leute von ſolchen hermetiſchen Gold-Käfern an, ſo werden es gemeiniglich unerfahrne Aertzte, verdorbene Apotheckers, ſchmierige Baders, ſtimperiche Barbirers, banquerout gewordene Materialiſten, Rabuliſten und Cabaliſten, unnütze faule Gold- und Kupfer-Schmiede, grünhaarichte Roth-Gieſſer, unverſchämte Charletans, Zahn-Brecher und Marck-Schreyers, Chiromantici und Nativität-Stellers, abgedanckte Soldaten, Myſtici und Böhmiſten, liederliche Münche, Taſch- und Gaucken-Spielers, hoffärtige Quackſalber und Schatz-Gräbers, verjagte Schul-Meiſter, Ingenieurs von Schwein-Ställen, Klopf-Fechter und Scheeren-Schleiffer, Schorſtein-Fegers, Bier-Fiedlers und allerhand Land-Streichers ſeyn, welche, wie Riplæus ſagt, ſich präſentiren

tiren mit zerlumpten Kleidern, trieffenden Augen, bleichem Angesicht, stinckendem Athem, besudelten Händen ausgeleertem Beutel und entsetzlichem Großsprechen. Was rechte Meisters seyn, die können den Basilium Valentinum oder andere dergleichen Bücher gantz auswendig und reden nichts anders als von lauter hieroglyphischen und Geheimniß-vollen Sachen, haben mit lauter Pfauen-Schwäntzen, grünen Löwen und schwartzen Raben zu thun, wissen aber sehr selten, was Vitriol, Salpeter, gemein Saltz, Salmiac, Antimonium oder das geringste chymische Subject an sich selbsten ist. Kommt man in die Löcher und Hölen, wo diese chymische Sudel-Köche arbeiten und ihre Löwens, Schwanen und Rabens aushecken wollen, so findet man keine mirabilia, sondern gemeiniglich detestabilia, zerbrochene Schmeltz-Tiegel und Gläser, Laim und Steine, Schwefel, Kohlen und Ratzen-Kraut, Stanck und Unflath, ofters lauter Urin und Menschen-Koth, mitten drinne aber den philosophischen Gold-Bläser. Ich rathe nochmahls, man nehme sich in acht vor dergleichen Leute, Proceß-Krähmers und Tausend-Künstlers und glaube ja nicht, daß das Goldmachen eine so leichte von solchen Vagabonden oder aus Büchern zu erlernende Sache oder eine solche Kunst sey, dazu man nicht nöthig habe, eine gründliche physicalische Chymie zu wissen: im übrigen ist es meines Thuns nicht, anjetzo zu decidiren; Ob und wie weit eine Melioratio Metallorum in der Natur und Kunst möglich sey? Wer da Lust und Vermögen hat, in der Welt vernünftige Untersuchungen anzustellen, der thue es, jedoch fange er dergleichen niemahls an, woferne er nicht vorher einen rechtschaffenen Grund und Begriff in der ordinairen Chymie und von deren allergebräuchlichsten Subjecten habe, als welches denen meisten, auch gelehrt zu seyn sich dünckenden, so gar verschiedenen sich nennenden Doctoribus & Professoribus offenbar-erweißlich fehlet. Diß wenige sey so en passant gesagt! wir haben allhier mit der Alchymie oder andern Künsteleyen, so philosophisch heissen sollen, vorjetzo nichts zu thun, sondern wenden uns zu unsere vor-

habende Magisteria derer Metallen und zwar zu erste zu dem noch einzigen in der Medicin gebräuchlichen salinisch-metallischem Präcipitat, dem schon erwehnten Auro fulminante.

§. 19.

Aurum fulminans.

Weßwegen es Aurum fulminans genennet wird, ist, weil es durch trockene Erhizung mit einem Knalle loß schläget, so auch mit blossen reiben geschehen kan. Wie der Knall entstehet und woher eben dieses Präcipitat knalle, ist nach meinem Begriff das dabey gebliebene nitröse, zugleich terrestrische und vom Urin abstammende inflammabilische Wesen oder Oeltheilchen, also gantz und gar nicht das Gold selbsten, sondern nur die vom Solvente & Præcipitante zurückgebliebene Stücke daran schuld, wie solche meine Meynung von zweyen andern Experimenten, nemlich vom so genanntem Knall-Pulver oder saliniſchem Mixto fulminante, da nichts metallisches, sondern bloß Salpeter, Schwefel und Weinstein-Salz hinzu kommt, und auch von andern Magisteriis metallicis fulminantibus kan comprobiret werden, bey welche letztere nicht das geringste von Golde hinzu kommt.

§. 20.

Von dem Menstruo des Goldes.

Des Goldes **Menstruum**, womit es in gantz kleine Stäubchen kan zertheilet werden, ist gemeiniglich entweder Mercurius vivus oder der zusammengesetzte saure Spiritus, so aus der Säure des gemeinen Salzes und der Säure des Salpeters bestehet und von undencklichen Jahren her, nach dem Golde selbsten, sein Wasser genennet worden, zu sagen Aqua Regis des **Königs Wasser**, indem, wie schon erwehnet, das Gold auch Rex Metallorum, der König der Metallen, also davon auch das gebräuchliche Solvens Aqua Regis ist geheissen worden; Ich sage: diß sind die ordinaire Menstrua, indem man freylich noch verschiedene andere hat, ja so gar mit blossen Wasser, vermittelst der bewusten Trituration das Gold dissolviren kan. Gleichwie nun

das

das Aqua Regis auf sehr vielerley Art kan gemachet werden, wie ich bey dessen Abhandlung gelehret, also bekommt man auch, nach dem Unterscheid der Proportion beyder Säuren, immer anders und anders geartete, obschon nicht sonderbar, jedoch etwas unterschiedene Präcipitate.

§. 21.

Präparation des Auri fulminantis.

Diß salinische Magisterium oder Aurum fulminans wird gemeiniglich auf zweyerley Art gemachet, welcher Unterscheid ebenfalls nur vom Præcipitante dependiret, zu erste solvirt man das Gold in gnugsamen und zulänglichem Aqua Regis. Diese Solution präcipitiret man alsdenn entweder mit Spiritu Salis Ammoniaci aquoso oder mit Oleo Tartari per deliquium, nach dem Dispensatorio soll man mit beyden, eines ums andere eingetröpfelt, präcipitiren. So viel wird man an diesen verschiedenen Präcipitationen den Unterscheid sehen, daß, wenn ichs mit einem blossen flüchtigen Alkali präcipitire, ich weniger Magisterii bekomme, als wenn ichs mit dem fixen Alkali präcipitiret habe; Es wird aber dagegen dasjenige Magisterium, so ich mit dem flüchtigen Alkali präcipitiret, weit stärcker fulminiren, als das, so mit fixen Alkali verfertiget worden. Im übrigen hat man weiter nichts mehr zu observiren, als was ich überhaupt von allen Magisteriis oder Präcipitatis wahrzunehmen gelehret, erstlich, daß man accurat das punctum Saturationis beym präcipitiren in acht nehme und zuletzt das Magisterium wohl abluire, so ist mein Aurum fulminans fertig.

§. 22.

Noch zwey salinische Magisteria Solis.

Nechst diesem Magisterio Solis kan man noch verschiedene salinische mehr machen, worunter insonderheit zwey noch hin und wieder gebräuchlich sind: Eines, wenn ich die Solutionem Solis, an statt des Aquæ Regis, mit Salpeter, gemein Salz und rohen Alaun, nach Zwelferi Angeben, vermittelst Auskochung mache,

mache, solche hernach mit dem Oleo Tartari per deliquium präcipitire, und das edulcorirte Magisterium hernach etwa eine viertel Stunde lang calcinire, so bekommt man einen röthlich violetten so genannten Crocum Solis oder Magisterium Auri, welcher aber nicht fulminiret.

§. 23.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Das zweyte ist, wenn ich, nach des Herrn Hofrath Stahls Invention, das Gold in der vitriolischen oder schwefelichten Säure solvire und wie er es ausführlich beschrieben, präcipitire und edulcorire. Andere anjetzo zu übergehen.

§. 24.

Anmerckung beym Auro fulminante.

Beym Auro fulminante dienet noch zu wissen, daß, wenn es mit Vitriol- oder Schwefel-Spiritus humectiret wird, das fulminiren vergehet, welche Fulminir-Kraft aber gar leichte wiederum kan hergestellet werden, wenn ich einen guten flüchtigen alkalischen Spiritum drüber abstrahire oder die Säure damit von neuem saturire und das Magisterium von denen salinischen Theilen abermahls edulcorire.

§. 25.

Von dem Silber.

Nach diesem alleredelsten Metalle folget das Silber oder vielmehr dessen Magisteria. Das Silber heist, auch, wie das Gold, ein Metallum nobile oder edles Metall und im Lateinischen wie bewust Luna vel Argentum. Es ist deßhalb ein edles Metall, weil es ebenfalls im Feuer nicht zu destruiren oder zu verbrennen ist, ob es wohlen im Glaß-Ofen mit der Länge der Zeit etwas verlieret. Indessen ist es nach dem Golde das fixeste und ductileste Metall, leichter als Bley, schwerer als Kupfer und Zinn also etwa halb so schwer, als das Gold, ist unter allen Metallen das allerweisseste, übrigens ziemlich feste, mäßig harte und sehr klingend, wiederstehet zwar auch dem Bley auf der Cupelle, aber nicht dem Antimonio, wie das Gold, flüsset gar leichte,

te, wenn es in einen glüenden Tiegel kommt; solvirt sich in der salpeterichten Säure auch mit kochen in der vitriolischen Säure und ist weit leichter, als das Gold, aus einander zu setzen oder zum wenigsten zu volatilisiren oder bald von dieser, bald von einer andern ihm behörigen Qualität abzubringen und zu stören.

§. 26.

Von der Ductilität des Silbers.

In Ansehung seiner Ductilität hat Mr. Halle in England folgendes Experiment gemacht: Er hat einen Gran fein Silber genommen und davon einen Faden zwey Ellen lang gezogen, solchen nachgehends in ein Blechlein geschlagen, so ohngefehr ein Daumen breit geworden: als es ein wenig gekrümmet worden, hat diß Blechlein eine gantze Untze Wasser halten können.

§. 27.

Nutzen und Gebrauch des Silbers.

Es hat in der gantzen Medicin keinen Nutzen und in der Chirurgie wird der eintzig von ihm gemachte Lapis infernalis noch gebraucht, der meiste Nutzen und Gebrauch dieses vollkommenen und edlen Metalles ist gleichfalls nur zu mechanisch und öconomischen Gebrauch: Selbst die Versilberung und Verguldung der Pillen ist nicht artzneyisch und dienet weiter zu nichts, als daß man nicht so gleich die Bittrigkeit der Pillen schmecken solle.

§. 28.

Erstes Magisterium Lunæ oder Luna cornua.

Von salinischen Magisteriis Lunæ sind insgemein zwey, so etwa zu andern Chymischen Gebrauche verfertiget werden. Man macht eine Solutionem Argenti, mit Scheide-Wasser oder Salpeter-Spiritus und präcipitirt sie mit gemein Salz oder mit Salz-Spiritus und edulcorirt es, wie sichs gehöret, so bekommt man ein Magisterium, so sonsten auch Luna cornua genennet wird, weil solches, wenn es zusammen geschmoltzen wird, wie Horn aussiehet.

§. 29.

Zweytes Magisterium Lunæ.

Das andere gebräuchliche Präcipitat wird gemacht, wenn eine Solutio Lunæ, statt des Salz-Spiritus oder Salz-Solution mit Vitriol-Spiritus präcipitiret wird, welches aber, seinem Effect nach, schon wieder ein gantz ander Magisterium oder so genannter Silber-Kalck ist, als der vorige, bey welchem die Säure des Salzes gekommen.

§. 30.

Noch ein ander Magisterium Lunæ.

Man kan auch ein Magisterium Lunæ machen, wenn ich die Solution mit einem Laugen-Salze oder Sale Alkali gebührend präcipitire.

§. 31.

Von dem Kupfer.

Nach dem Silber und dessen Magisteria können wir die Magisteria Cupri und mit wenigem auch die Eigenschaften des Metalls betrachten. Es ist, nach dem Silber, das fixeste indessen doch nicht gantz fixe, sondern mit anhaltendem Feuer schon zu destruirende und ein verbrennliches, folglich unedles oder lange nicht so vollkommenes Metall, in der Schwere und Ductilität folgt es auch nach dem Silber, im Feuer wird es eher glüend, bevor es flüsset und erfordert schon ziemlich starckes entweder Blase-Feuer oder doch einen überaus starck ziehenden Ofen. Das Kupfer wird im Lateinischen Cuprum, Venus und auch Æs genannt. Es läst sich fast in allen Menstruis, so wohl in sauren als alkalischen, obwohlen in einem lieber, als in dem andern, solviren, wie es denn das blosse Wasser mit hinzukommender Luft zum Rost oder so genanntem Grünspan disponiret. Es wiedersiehet weder dem Bley noch dem Antimonio. Es ist sehr klingend und schallend. Es läst sich zu allerhand Farben disponiren zu roth, hoch-gelb, blaß-gelb, weiß, schwartz, blau und grün und ist eines von denen allerdienlichsten Metallen zu mechanischen und öconomischen Absichten. In der Medicin hingegen hat es noch weniger Nutzen, wie die

die vorige, sondern es scheinet vielmehr dem Menschlichen Leibe recht feindlich zu seyn, wie es sich dann nicht anders, als ein Septicum verhält: Alle vom Kupfer verfertigte chymische und pharmaceutische Präparata haben noch einigen Nutzen oder werden einzig und allein mit Vortheil in der Chirurgie gebraucht, als wohin das Vitriolum Veneris, das Viride Æris, das Æs ustum und andere Croci können gerechnet werden.

§. 32.

Vom Kupfer können überaus vielerley Magisteria gemachet werden, weil es sich in allen Acidis solviret. Zum Exempel. Wenn ich eine Solutionem Vitrioli Veneris nehme, welches Kupfer in der schwefelichten oder vitriolischen Säure solviret ist, solche Solution mit fixen Laugen-Salze oder Sale Alkali fixo präcipitire und den Präcipitat edulcorire, so habe ich schon ein Magisterium oder sonst so genannten Crocum Veneris. Man kan auch zur Noth ein Magisterium aus dieser Solutione Vitrioli Veneris mit einem flüchtigen Laugen-Salze machen, es gehöret aber schon ein bischen mehr Aufsicht dazu, damit man mit dem Alkali nicht zu plump kommt, indem es sonsten gleich den Präcipitat wieder solviret und eine Sapphyr-blaue klare Solutionem Cupri repräsentiret. Crocus Veneris.

§. 33.

Man kan ferner eine Solutionem Veneris cum Aqua forti nehmen oder auch eine, da Kupfer in Salz-Spiritus aufgelöset, item solvirten so genannten destillirten Grünspan, so eine Solutio Veneris in acido Aceti ist, solche besonders mit Oleo Tartari per deliquium präcipitiren und also wiederum dreyerley andere Magisteria Cupri seu Veneris zu wege bringen. Und so könnte man noch mehrere aufführen, wenn sie einigen pharmaceutischen Nutzen hätten. Noch dreyerley Arten von Magisteriis Cupri seu Veneris.

§. 34.

Anmerckung wegen der Präparation des Croci Veneris è Vitriolo.

Diß will noch erinnern, daß im Dispensatorio verordnet stehet, man solle den Crocum Veneris der è Vitriolo gemachet worden, zuletzte in einem erdenen Gefässe ein wenig reverberiren.

§. 35.

Von dem Eisen.

Ich gehe weiter fort und komme nun in eben diesen Absichten zu dem Eisen, als welches der Fixität und Ductilität, auch der Schwere nach, hinter dem Kupfer folget. Es ist im Feuer zwar ziemlich fix, mit dessen Continuation aber scorificiret es sich doch immer nach und nach, welche Scorien oder verbrannte Partien, ungeachtet auch das meiste zurücke bliebe und sich nicht gar verzehrte, dennoch die vornehmste Qualitäten eines Metalls, nemlich die Malleabilität oder Ductilität auf einmahl verlohren, auch in keinem, noch so starckem Salpeter-Spiritus oder Scheide-Wasser sich mehr auflösen lassen, also das Eisen weit eher destruirt oder aus dem metallischen Ansehen und Eigenschaften gesetzet wird, folglich lange nicht so fix ist, als das vorher abgehandelte Kupfer. Es ist nach dem Kupfer das ductileste, weilen man, wie bekannt, so zarten Drat oder vielmehr Saiten als ein Haar, davon ziehen kan. Denn ob es zwar an sich selbst das aller poröseste Metall ist, so kan es doch, vermittelst der Stahl-Macherey, durch hart hölzerichte Kohlen und andere Zusätze ziemlich compact und geschmeidig, andern theils aber auch wieder, durch öfters gählig angebrachte Ablöschung im Wasser auch gar leichte von der Geschmeidigkeit wieder abgebracht, harte, brüchig und spröde gemachet werden. Das Eisen, so im Lateinischen Ferrum und Mars genennet wird, glühet sehr lange, ehe es flüsset, es kan gantze Tage glühend unterhalten werden, ohne zu flüssen und ist an sich selbst das allerschwereste schmeltzbare Metall unter allen; Je näher es aber am flüssen ist, je besser zeigt sich die Malleabilität. Es ist sehr klingend, doch nicht so, wie das Kupfer und hat die meiste vim elasticam

elasticam. Es wiederstehet weder dem Bley noch vielweniger dem Antimonio. Und läst sich ebenfalls, ja noch eher, als das Kupfer in allen Acidis, so gar in allen Feuchtigkeiten und der blossen Luft, wo nicht solviren, wenigstens zum Rost machen und destruiren, um welcher verschiedenen Unvollkommenheiten es auch unter die Metalla ignobiliora seu minus perfectiora gerechnet wird: dem ungeachtet mag es, wie ich schon oben angeführet, in Ansehung seines allerbesten und vor allen Metallen allervorzüglichsten Gebrauchs und Nutzens, nicht nur, weil es noch das eintzige zur Medicin geschickteste und behaglichste ist, sondern weil es hauptsächlich zu so vielen und unzehlbaren Dingen in allerhand mechanisch, öconomisch und architectonischen Umständen und Vorfällen, dem Menschen das allernützlichste und bequemeste ist, ich sage aller dieser Vorzüglichkeiten halber möchten wirs wohl vor das alleredelste und allerwerthgeschätzteste halten. Es mag ein jeder selbst nachdencken, was vor elende Leute wir seyn würden und wie miserabel wir würden leben müssen, wenn wir kein Eisen hätten, dagegen wir gar wohl Silber und Gold entbehren könnten. Ich frage: ob eine eintzige Profession in der Welt seyn oder bestehen könnte, wenn wir diß Metall ich meyne das Eisen, nicht hätten? Ob wir uns wohl mit etwas anders, als bloß abgerissenen Fellen von Thieren will nicht sagen kleiden, sondern nur bloß bedecken könnten? Ob wir nicht bloß von Kräutern, Wurtzeln und dergleichen selbst wachsenden Vegetabilien oder sehr erbärmlich zugerichteten Animalien leben müsten? Würden wir nicht nur in ausgewühlten Hölen und Löchern oder aber von abgerissenen Zacken und umgefallenen Bäumen und Sträuchern zusammen geschleppten Hütten wohnen, auch etwa, wie vor diesem die Americaner, ehe sie einiges Eisen aus Europa bekommen oder solches von den Europäern in ihren Landen entdecket und zu gute gemachet worden, mit blossen scharffen, zugespitzten und festen Steinen als eine, aus höchster Noth ergriffenen Invention, uns behelffen, solche zwischen Holtz-Aester klemmen, mit kleinen, ruthen-

mäßigen Aestern und Stengeln, durch umwinden befestigen, daraus etwa solche Instrumente, als Aexte und Beile, formiren und damit anderes Gehöltze und Materien, obwohlen mühsamer Weise, zerspalten, zerdrümmern und benagen müssen? Und wie erlangten wir denn alle andere Metalle aus der Erden oder wie könnten sie wohl, ohne Eisen, weiter handthieret und uns Menschen zum Gebrauche aptiret werden? Vieler tausend andern Sachen zu geschweigen, so uns den Vorzug des Eisens vor allen andern Metallen vor Augen stellen könnten.

§. 36.

Medicamenta vom Eisen.

Was nun vor vielerley Medicamenta von diesem Metalle verfertiget werden, ist meistens schon in vorigen Abhandlungen jedes an seinem Orte, erwiesen und gelehret worden oder mag auch zum theil, was etwa übrig seyn möchte, noch in folgenden vorkommen.

§. 37.

Von der Verbesserung des Eisens.

Wie vielfältig das Eisen, an sich selbst, kan durch fernere Kunst verbessert, das geschmiedete zu Stahl und das gegossene und sonst nicht malleable zu schmiedbaren und malleablen Eisen gemachet und melioriret werden, mag ich eben, weil es ohnedem metallurgisch-chymisch, allhier nicht anführen, sondern will einen jeglichen, der hierinnen curieux seyn möchte, lieber auf ein vor einigen Jahren heraus gekommenes und von einem sehr geschickten Manne Monsieur de Reaumur, so in Franckreich der Ober-Inspector über alle in dasigen Königreiche sich befindenden Berg-Wercke ist, edirtes Buch verweisen, allwo ein jeder völlige Satisfaction finden wird.

§. 38.

Von den Magisteriis Martis vel Ferri.

Umb auf unsere Magisteria Martis vel Ferri zu kommen, so wird auch hievon kein eintziges gebraucht, indessen können solche aus allen mit Acidis gemachten Solutionibus, es sey nun eine

mine-

mineralische oder vegetabilische Säure mit Hinzuthuung eines alcalischen Liquoris präcipitiret und, wie andere Magisteria oder so genannte metallische Kalcke, alsdenn ferner edulcoriret und zubereitet werden, wie man denn auch nur zufälliger Weise bey Verfertigung des Tartari Vitriolati Tachenii, wenn anders ein rein Vitriolum Martis dazu gebrauchet worden, dergleichen salinisches Magisterium Martis erlanget.

§. 39.

Ferner folgt von denen noch übrigen unedlen Metallen das Zinn in Ansehung der Fixität und Ductilität. Man kan es zwar gar nicht fix, ausser comparative, nennen, weil es doch noch etwas fixer, als das Bley, ist. Und ductil ist es daher zu nennen, weil es sich in dem so genannten Verzinnen ziemlich extendiren läst: Im Lateinischen wird es Jupiter oder Stannum geheissen, es ist weisser als das Bley und doch nicht so weiß, als das Silber im übrigen ein Erd- und gleichsam Glaßhaftes, leicht verbrennliches und unter allen Metallen, das allerleichteste Metall. Das Zinn fliesset leichte und zwar vor der Glüewerdung, läst sich, unter allen Metallen am schwereften dazu mit den wenigsten Acidis, am leichtesten noch mit Aqua Regis solviren, wiederstehet weder dem Bley, noch Antimonio, ist an sich selbst, wenig oder gar nicht klingend und denen beyden edlen Metallen dem Silber und Golde, in so weit, sehr nachtheilig, weil es selbige überaus brüchig macht und insonderheit dem Golde seine Malleabilität destruiret oder solches doch sehr harte und spröde machet, auch überdem überaus schwer wieder davon zu bringen ist, ob auch schon eine ziemliche Portion Gold nur ein gar weniges von Zinn, ja nur einige vom Zinn abrauchende Dämpfe empfunden hat, wie solches am besten die in Gold arbeitende Künstlers zu klagen und zu erzehlen wissen, indem sie ofters die gantze Esse oder den Feuer-Platz umreissen und von neuem bauen müssen, wenn nur das geringste Stäubchen oder Korn zu weilen unter die Kohlen mit drun- Von dem Zinn.

ter gekommen und, ins Feuer, allwo sie ihr Gold glüen und bearbeiten, geworffen worden.

§. 40.

Gebrauch des Zinns.

Der gröste Gebrauch des Zinns ist in der Oeconomie, in der Medicin aber wird nur noch das so betitulte Antihecticum Poterii oder Bezoardicum joviale gebraucht, wiewohlen sicher gehende Medici auch diese Dinge und also gar nichts vom Zinn in der Medicin gebrauchen.

§. 41.

Magisterium Jovis.

Das Magisterium Jovis kan auf verschiedene Weise gemachet werden; Entweder man nimmt Zinn-Asche von Englischem reinen Zinn es sey an sich selbst oder mit Salpeter gemacht, extrahiret solche mit Aceto radicato oder einem guten destillirten Essig und präcipitirt alsdenn die Solution mit Vitriol-Spiritus, edulcorirt und trocknet den Präcipitat, so hat man das Magisterium Jovis nach dem Dispensatorio. Oder man sublimirt das Zinn mit Salmiack, solvirt den Sublimat in Wasser und präcipitirt die Solution mit einem Laugen-Salze oder Sale Alkali. Oder man nimmt eine gemeine Solutionem Stanni mit Aqua Regis gemacht und präcipitirt es mit Oleo Tartari per deliquium, so erhält man auch das Magisterium.

§. 42.

Von dem Bley.

Endlich kommen wir zu den letzten Metall, zum Bley. Diß ist zwar der Schwere nach, noch schwerer als Silber, Kupfer, Eisen und Zinn, dahingegen aber das allerweichste und allerleichtest verbrennliche Metall unter allen, auch das allerleichtest flüssende oder schmeltzende, hat keinen Klang und auch keine Elasticität, es verändert sich im Feuer überaus leichte und in allerhand Gestalt, zu Asche oder Kalck, zu Gläte, zu Glaß, zu Blumen, zu Bley-Gelbe, zu Mennige und dergleichen. Es läst sich in allen und allergeringsten Säuren, in sauren Säften, Rhein-

wein

wein und dergleichen solviren. Auf der Capelle ziehet es alle andere unedle Metallen an sich und hinterläst nur die edle allein, nemlich Gold und Silber.

§. 43.

Das Bley und dessen meiste Präparata, als Minium, Ceruſſa, Flavedo plumbea, Lithargyrium, Cineres vel Calx Plumbi werden auch nur zu mechanischen Gebrauch grösten-theils angewendet, indem das meiste Bley zu Belegung der Dächer, zu grossen Röhren, Särgen, Kugeln und Schrodt, Statuen, Wasser-Kastens, Vergiessung und Befestigung des Eisens in Steinen und dergleichen Dingen, die Präparata aber von Mahlers, Anstreichers, Töpfers, Verniß-Kochers und andern Leuten mehr gebrauchet werden. Indessen hat das Bley und dessen Präparata doch auch einen grossen Nutzen in der Chirurgie, so wohl in Pflastern, Linimentis und Salben, als auch in Umschlägen und verschiedenen andern Applicationen.

Gebrauch des Bleyes und dessen Präparaten.

§. 44.

Man hat zwar vor Alters das Sacharum Saturni & Magisterium Saturni auch innerlich gebraucht, ja es giebt leider, hin und wieder noch Leute, so sich dessen zur Medicin bedienen und denen Büchern der Alt-Väter trauen, da es heist: Sie hätten es feliciſſime gebraucht in Phthyſi, Hectica, Febribus ardentibus und in andern innerlichen Inflammationibus. Item in Quartana, Lienis affectibus, in Colica & Libidine venerea, da wäre es gar ein Secretum. Gesetzt auch; die guten Leute hätten alles damit so feliciſſime curirt und man könnte es noch heute zu Tage auf gleiche Weise verrichten, wie wir viele Kranckheiten ofters gantz plötzlich mit diesem oder jenem Arcano heben sehen, als wenn sie, wie man sagt, weggeblasen wären; aber GOtt erbarme es! was gemeiniglich vor andere Zufälle und schwerere Kranckheiten, manchmahl gleich drauf, manchmahl in Zeit vom halben, vom gantzen,

Von dem Gebrauch des SachariSaturni & Magisterii Saturni.

ja bisweilen erst in zwey oder drey Jahren hinter drein kommen, die eintzig und allein das Arcanum oder Secretum, so die erstere Kranckheit so feliciſſime vertrieben, verursachet hat. Bey denen Bley-Medicamenten kans nicht fehlen, es stehe lang oder kurtz an, verursachen sie nicht den Todt, so verursachen sie doch Lähmungen der Gliedmassen, Schlag-Flüsse und andere höchst betrübte paralytische Suiten, da hat man sich denn wohl verantwortet, wenn ich einem das hitzige Fieber, die Colick oder irgends anders was mit meinem vortreflichen und infalliblem Secreto in der Geschwindigkeit, als ein hocus pocus vertrieben, dagegen ihn in etlichen Monathen drauf vor seine übrige Lebens Zeit lahm und gebrechlich mache oder gar dem Tode zuschicke, heist das feliciſſime curirt oder die Bley-Artzneyen aufs glücklichste im menschlichen Leib zu klecken? Sind diß gewissenhafte und am Jüngsten Tage dermahlen verantwortliche Arcana und Secreta? Ich überlasse es einem jeden und wiederrathe nochmahls mit allem Ernste, dergleichen Präparata zum innerlichen Gebrauch zu verordnen.

§. 45.

Präparation des Magisterii Saturni.

Wer indessen das Magisterium Saturni in chirurgischen Zufällen gebrauchen will, der kan es auf folgende dreyerley Art sich verfertigen lassen oder selbst verfertigen und das best findende beybehalten:

1) Entweder man tröpfelt einen Spiritum Vitrioli rectificatum in eine klare Solutionem Sachari Saturni cryſtallini und edulcorirt es hernach

2) Oder man tröpfelt in eben diese Solution ein Oleum Tartari per deliquium und edulcorirt es, wie gebräuchlich.

3) Oder man präcipitirt solche Solutionem Sachari Saturni mit blossem Wasser, da es zu erste lactesciret und von einigen diese troublirte Solution auch wohl Lac Virginis genennet wird: Mit der Zeit setzt sich das Magisterium zu Boden

den, so nichts anders, als eine zarte Ceruſſa ist und wie ein ander Präcipitat alsdenn kan getrocknet werden.

§. 46.

Im Dispensatorio wird diese letzte Präcipitation auch vorgeschlagen, jedoch mit dem Unterscheide, daß ich vors erste, statt Eßigs oder gemeinen Wassers, Rosen-Wasser nehmen und vors andere nicht den niedergefallenen Präcipitat separiren, sondern das gantze so genannte Lac Virginis, unedulcorirt coaguliren oder inspißiren und exsicciren soll, welches aber nichts anders, als ein inspißirtes Sacharum Saturni seyn würde. Ferner schlagen sie im Dispensatorio auch die oberzehlte erste Art vor, nemlich das Magisterium vermittelst Spiritus Vitrioli zu präcipitiren und zu verfertigen. Fortsetzung des Vorhergehenden.

§. 47.

Endlich kan man auch noch andere saliniſche Magisteria Saturni, nemlich den Saturnum cornuum, eben so, wie die Luna cornua, machen, wenn Bley in Scheide-Wasser solvirt und entweder mit Saltz-Spiritus oder mit der Solution des gemeinen Saltzes präcipitiret wird. Präparation des Saturni cornui.

§. 48.

Vermöge meiner obigen Eintheilung habe ich noch die andere Hälfte von denen von völligen Metallen gemachten Magisteriis, nemlich die pur metalliſche Magisteria vor mich zu nehmen. Es sind solche Magisteria, die an statt eines solvirten Saltzes, mit Metallen präcipitiret werden. Von den Magisteriis welche mit Metallen präcipitiret werden.

§. 49.

Der gantze modus procedendi ist derselbe, wie bey allen Präcipitationen und bisherigen Fabricirungen derer Magisteriorum vernommen worden, nemlich man solvirt diß oder jenes voll- Modus procedendi.

kommene Metall in einem oder dem andern bequemen Menstruo zu erste. Wenn ich nun solches durch ein ander Metall von dem Menstruo wieder befreyen und in forma Magisterii vel pulveris impalbabilis niederschlagen oder heraus präcipitiren will, so kommt es auf nichts mehr an, als daß ich dazu ein solches Metall erwähle, welches sich viel lieber in dem Menstruo solviret oder nähere Verwandschaft damit hat, als dasjenige Metall, so allbereits in der Solution vorhanden, damit es an das neu hinzukommende dritte gehe, solches anpacke und solvire, und also zu gleicher Zeit das vorher solvirt gehabte wieder verlasse und, als ein zartes Pulver nach dem Boden zu fallend, wieder von sich gebe.

§. 50.

Auf wie vielerley Manier diese Arbeit geschiehet.

Diese Arbeit geschiehet gemeiniglich auf zweyerley Manier. (a) Entweder man bedienet sich des gantz rohen und blossen Metalls (b) oder aber man nimmt dasjenige Metall, so man als das Præcipitans adhibiren will, solvirt es ebenfalls vorhero in einem oder dem andern Menstruo und giest alsdenn eine Solution in die andere, bis es sich zur Gnüge präcipitiret hat.

§. 51.

Von der Präcipitation derer Metalle durch Metalle.

Eben so wie man in forma humida auf erzehlte Weise, Metalle durch Metalle präcipitiret, eben so kan es der Chymicus auch in forma sicca, ich meyne im Feuer durch Schmeltzen und beygefügte andere Metalle, auch durch Saltze und so genannte trockene Niederschläge und trockene Scheidungen verrichten.

§. 52.

Fortsetzung des Vorhergehenden.

Gleichwie aber alle diese Arbeiten eigentlich in die physicalische Chymie und nicht zu unserm Zweck gehören, die trockene Präcipitation auch nicht, als die Arbeit von Magisteriis oder sehr zarten Pulvern, kan consideriret werden, also finde ich vor billich, von diesen Dingen zu abstrahiren, und damit ich mich bey denen metalli-

metallischen Magisteriis selbst als ohnedem nicht pharmacevtischen Dingen nicht allzulange aufhalte, so werde ich, um meiner Repartition ein Gnüge zu thun, von diesen pur metallischen Magisteriis nur etwas weniges in möglichster Kürtze erwehnen, massen diese Sache aus dem Grunde und ausführlich abzuhandeln weit mehrere Zeit und Anstalt erfoderte.

§. 53.

Es dienet zum voraus zu wissen, daß ich mit dem Zinck alle ordinaire metallische Solutiones präcipitiren kan, demnach hiervon nichts eintzeles erwehnen will.

Der Zinck präcipitiret alle ordinaire metallische Solutiones.

§. 54.

Um aber ein jedes Metall eben in der Ordnung, wie im vorhergehenden geschehen, durchzunehmen, so macht man vom Golde ein hieher gehöriges Magisterium Solis oder insgemein den genannten Crocum Solis purpureum, das Purpur-Gold oder dasjenige rothe Gold-Pulver, vermittelst welchem das schöne Rubin-Glaß verfertiget wird, folgender Gestalt: Man solvirt rein Gold in Aqua Regis und giest von dieser Solution etwas weniges in ein gut Theil destillirt rein Wasser und tröpfelt nachgehends von der Solutione Stanni auch etwas drein oder legt auch wohl ein gantz Stückchen rein Zinn hinein, so wird es so gleich blutroth und kan das Magisterium wenn es sich gnugsam gesetzet und alles wohl edulcoriret getrocknet und verwahret werden. Es kan auch ein jeder, wer curieux ist, entweder Cassium de Auro oder Orschalls Tractat, genannt: Sol sive Veste, deßhalb lesen, als welche von der præcipitatione Solis purpurea darinnen ausführlich gehandelt, auch ein oder den andern Handgriff hin und wieder beygefügt, darunter dieser der vornehmste ist, daß man nicht beyde starck saturirte Solutiones zusammen giesse sondern wenigstens die Solutionem Solis entweder vorher diluire oder aber, wie gesagt, beyde Solutiones wechsels weise in rein destillirt gemein Wasser tröpfele.

Magisterium Solis vel Crocus Solis purpureus.

§. 55.

Präparation des zweyten Magisterii Solis.

Das zweyte Magisterium Solis als ein pur metallisches Magisterium wird gemeiniglich vermittelst Mercurii vivi gemacht. Einige nehmen den blossen Mercurium, werffen davon etwas sauber durchgedrucktes, und zwar nach Proportion der Quantität der Solution, in die Solutionem Solis hinein, stellen es etwas warm und destilliren hernach den Mercurium wieder davon, wiewohlen auch allbereits im Leder etwas Magisterii zurück bleibet, wenn der Mercurius wieder durchs Leder vom solchem superficellem Amalgamate gedrucket wird.

§. 56.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Andere nehmen die Solutionem Solis und giessen eine Solutionem Mercurii vivi cum Aqua forti gemacht hinein, so präcipitirt sich in gar kurtzer Zeit das Magisterium in schwärtzlicher Farbe, welches man edulcoriren und trocknen oder aber ebenfalls durch gelindes reverberiren von etwa noch anhangenden mercurialischen Theilchen befreyen und als ein Magisterium Solis oder als einen so genannten Crocum Solis gebrauchen kan.

§. 57.

Magisteria Solis mit Kupfer.

Und so kan man mit Kupfer und auf andere Arten mehr dergleichen Magisteria Solis per metalla præcipitata machen, wie denn Kunckel auch eine Präcipitation mit Solutione Vitrioli Veneris angegeben.

§. 58.

Magisterium Lunæ.

Vom Silber wird das allergebräuchlichste Magisterium, so hieher gehöret, vermittelst Kupfer-Platen oder andern Stückchen von Kupfer gemacht, man hat weiter nichts zu thun, als solches Kupfer in die Solutionem Lunæ hinein zu legen, da denn das Scheide-Wasser ans Kupfer gehet, davon, so viel es vermag, solviret und den Silber-Kalck oder das Magisterium Lunæ als zarte fleckichte Blätterchen wieder fallen läst.

§. 59.

§. 59.

Ein Magisterium Veneris vel Cupri wird gemachet, wenn ich entweder eine Solutionem Veneris in Aqua forti nehme und solche mit Eisen präcipitire; oder aber die Ungarische, von denen einfältigen Chymicis vermeynte Transmutation mache und in eine Solutionem Cupri Eisen hinein lege, so wird sich das reineste Kupfer in forma metalli niederschlagen. Magisterium Veneris vel Cupri.

§. 60.

Man bekommt auch ein Magisterium Veneris vermittelst Bley, und auf andere Art mehr. Fortsetzung des vorhergehenden.

§. 61.

Magisterium Martis, Plumbi & Stanni erlangt man durch den Zinck und hält es bey dem Zinn am schwereſten, indem sich leichte alles wieder zusammt dem Zinck auflöset; Wenn ich aber eine Solutionem Stanni in Spiritu Nitri nehme, so kan ich solche zur Noth auch mit andern Metallen wieder präcipitiren. Und diß mag vor diß mahl gnug seyn von der zweyten Classe derer Magisteriorum, nemlich von denen metallischen Magisteriis; Wobey zu wissen dienet, daß, ungeachtet ich die jetzt abgehandelte Art pur metallische Magisteria geheissen, man eben deßwegen nicht gedencken müsse, als wenn jedes Metall allemahl in seiner reinesten metallischen Art und Eigenschaft gefallen oder im allergeringsten nicht alteriret worden wäre, durchaus nicht! sondern die meisten participiren oder haben eine kleine Aenderung es sey so wenig, als es wolle, entweder vom Solvente oder Præcipitante empfangen, und habe ich in solcher Absicht sie eben nicht reine metallische Magisteria, sondern bloß metallische nennen wollen, jedoch kan auch dieses observiret werden, daß wenn man metallische Magisteria zu diesem oder jenem Dinge gebrauchen wollte, die bloß metallische allerdings noch weit reiner metallisch seyn oder bey weiten Magisterium Martis, Plumbi & Stanni.

nicht

nicht so viel vom Solvente & Præcipitante, als die saliniſch-metalliſche Magiſteria an ſich haben werden.

Dritte Classe

Von den schwefelichten Magisteriis.

§. 1.

Erklärung derer schwefelichten Magisteriorum.

Ich schreite nun zur dritten Classe derer Magisteriorum, welches seyn sollen die schwefelichte Magisteria, solche Præcipitata oder zarte Pulver, welche entweder von blossen Schwefel oder dessen Blumen oder aber von solchen Subjecten, bey denen dergleichen gemeiner Schwefel vorhanden, eben auf die Art, als andere Magisteria, zu sagen durch præcipitiren gemachet werden.

§. 2.

Wie vielerley im Gebrauch seyn.

Dem Nahmen nach, haben wir gemeiniglich nur zwey im Gebrauche, welche indessen doch auf verschiedene Weise, nach dieses und jenes Medici Gutachten, præpariret, hauptsächlich auf veränderte Art oder vielmehr mit veränderten Salzen gemachet und præcipitiret werden: Solche beyde gebräuchliche schwefelichte Magisteria sind Magisterium Sulphuris & Magisterium Antimonii; Das erste wird, dem Herkommen nach insgemein Lac Sulphuris und das andere Sulphur Antimonii auratum genennet.

§. 3.

Magisterium vel Lac Sulphuris.

Das Magisterium Sulphuris oder so genannte Lac Sulphuris ist eigentlich, wenn es fertig, nichts anders, als wiederum ein blosser roher zu subtilen Pulver gewordener Schwefel, bey welchem nur noch einige Theile von denen adhibirten Salzen, so wohl vom Alkali als Acido sich eingenistelt und in erdischer Gestalt, weil sie mit keinem Wasser wieder davon zu bringen, geblieben,

blieben, indessen vermittelst einer angestellten Sublimation, da sich der Schwefel, in forma florum, davon scheidet, im Residuo können wieder gefunden werden.

§. 4.

Die gebräuchlichste Art, solches Lac Sulphuris, als welches unsere Vorfahren nur daher ein Lac oder eine Milch genennet, weil es sich währender Präcipitation, wie eine Milch troubliret, zu verfertigen, ist diese: Man nimmt Flores Sulphuris oder sauber gestossenen rohen Schwefel, thut so viel man will, in einen eisernen Kessel oder erdenen Pott, und hierzu ein gut Theil Sal Tartari oder gereinigte Pottasche giest gnugsam Wasser hinzu und kocht es eine gute Weile, so solvirt sich, nachdem man es mit dem fixen Alkali getroffen, entweder alles oder doch das meiste vom Schwefel auf, wie dann hieran vors erste nichts gelegen ist; Denn hat sich alles solvirt, so kan mans entweder dabey bewenden lassen, oder aber mit Hinzuthuung noch etwas von frischen Schwefel-Blumen oder pulverisirten Schwefel probiren, ob sich noch mehrers solviren wollte und ob also zu erst etwas zu viel vom fixen Alkali wäre addiret worden; Fände man aber im Gegentheil noch einige unaufgelöfete Schwefel-Blumen oder pulverisirten Schwefel am Boden liegen, so decantiret man die Solution und thut hingegen mehr Alkali zum Schwefel, giest auch mehr Wasser zu und kocht es, wie vorher. Wenn nun alles solviret, ungeachtet auch etwas zu viel Alkali dazu gekommen wäre, so filtrirt man die gantze zusammen gegossene Solution und präcipitirt es mit destillirten Wein-Eßig bis zur Saturation, da sich denn ein überaus heßlicher Gestanck, wie faule Eyer, erreget, im übrigen aber das Magisterium oder so geheissene Lac Sulphuris, als ein graulich-weisses Pulver zu Boden fällt, welches mit hinlänglichem Wasser von denen überflüßigen Salztheilen abluiret und zuletzt getrocknet wird. Im Dispensatorio heist es: Man soll die Flores mit Oleo Tartari per deliquium nur digeriren und

Gebräuchlichste Art der Präparation.

diß so lange, bis die völlige Solution erfolget, welches aber unnöthig und überflüßig kostbar, hingegen weiter zu nichts sonderbar voraus nützliches ist. Denn einmahl habe ich bey der Abhandlung von fixen Laugen-Salzen erwiesen und ist auch bekannt, daß alle reine fixe alkalische Saltze einerley seyn und eine gereinigte Pottasche in allen gemeinen chymischen Arbeiten eben so gut, wie ein Sal Tartari, ist, weßwegen man nicht nöthig hat das weit kostbarere Sal Tartari oder Oleum Tartari per deliquium zu nehmen oder solches der Pottasche vorzuziehen; Vors andere dürffen es nicht Blumen seyn, sondern roher Schwefel ist hier vollkommen eben so gut, und vors dritte sehe ich nicht ab, weßwegen man so viel unnöthige Kohlen und Zeit anwenden und dieses Mixtum bloß digeriren solle, wozu jedoch eine gute Weile sollte erfordert werden, und zu was Nutzen? oder was vor Schaden würde sich ereignen, wenn mans kochte, als wie ich ausdrücklich gerathen, vom fixen Alkali wird sich gewiß nichts wegkochen, noch vielweniger vom Schwefel und die Verrauchung des gemeinen Wassers wird ja auch nicht so gar theuer zu stehen kommen. Es ist demnach eine unnöthige Furcht und nur Zeit und Kosten verderbende Vorschrift, so daß ein jeder mit guten Gewissen meinen einfältigern und grossen theils wohlfeilern Weg ergreiffen und diß Magisterium darnach präpariren mag. Und habe ich schon gesagt: Diß ist die allergebräuchlichste Art.

§. 5.

Veränderung der Präparation mit dem Solvente.

Andere **variiren** in der Präparation theils **mit dem Solvente**, theils mit dem Præcipitante. (a) Mit dem **Solvente** machen sie diese Veränderung, daß sie, an statt des Salis Tartari oder gereinigter Pottasche, entweder eine Menge und so viel, als zur gäntzlichen Auflösung des Schwefels von nöthen, gutes Kalck-Wasser, oder aber rohen ungelöschten Kalck nehmen, Wasser hinzu giessen und damit die Solution machen, oder auch wohl beydes zusammen, nemlich eine Seiffensieder-Lauge

ge oder Pottasche und Kalck zusammen nehmen und hiermit den Schwefel auflösen, alsdenn wie mit der vorigen Solution verfahren und solche mit einem oder dem andern beliebigen Acido präcipitiren, das Magisterium edulciriren und von der Feuchtigkeit austrocknen.

§. 6.

Mit dem Präcipitante.

(b) Die Veränderung mit dem Präcipitante bestehet hierinnen, daß sie die Solution, an statt des oberwehnten destillirten Wein-Eßigs, entweder mit Vitriol-Oel, oder mit der Solution des Alauns oder wohl gar mit frischen Urin von jungen Leuten präcipitiren.

§. 7.

Magisterium Antimonii vel Sulphur Antimonii auratum.

Das zweyte gebräuchliche schwefelichte Magisterium ist, wie man vernommen, das Magisterium Antimonii oder das so genannte Sulphur Antimonii auratum. Es wird Sulphur Antimonii genennet, weil es vom Antimonio gemachet wird, und den Beynahmen auratum hat man diesem Präparato gegeben, weil die Alten vermeynet, als wenn das Antimonium einen gantz besondern und zwar güldischen Schwefel hätte und also bey dieser Separation kein gemeiner, sondern güldischer Schwefel vom Spießglase gewonnen würde, der dann auch billig den ihn behörigen Nahmen haben und also nicht schlechtweg Sulphur Antimonii sondern Sulphur Antimonii auratum, der mit Gold versehene oder güldische Schwefel des Spießglases heissen müste.

§. 8.

Präparation des Sulphuris aurati Antimonii.

Die Präparation dieses Magisterii oder so genannten Sulphuris aurati Antimonii ist ebenfalls gar vielerley, im Grunde aber ist der gröste Theil ein Magisterium eines gemeinen Schwefels, ich sage, der gröste Theil, indem es freylich kein pures, reines oder blosses Magisterium des Schwefels, durch und durch, sondern allerdings mit noch etwas anders, und zwar mit etwas

vom Regulo Antimonii vermenget auch eben deßwegen emetisch oder brechenmachend ist.

§. 9.

Allergewöhnlichste Manier dieser Präparation.

Die allergewöhnlichste Manier, diesen Sulphur Antimonii auratum zu machen, ist also: Man nimmt Scorias Antimonii, wenn Regulus Antimonii gemacht worden und kochet sie mit einem guten Theil Wasser aus oder solviret sie auch nur mit bloß warmen Wasser oder wenn es sich nicht zur Gnüge solviren will, addiret man noch etwas frisch Sal Alkali und kochet es, so bekommt man eine gelb-rothe starcke sulphurische Solution, diese wird filtriret und endlich das filtrirte mit gnugsamen destillirten Eßig präcipitiret, endlich das präcipitirte wie ein ander Magisterium mit hinlänglichem Wasser, wie nunmehr sattsam bekannt, edulcoriret.

§. 10.

Wie man bey einer Arbeit zwey und mehrerley Sulphur Antimonii auratum gewinnen könne.

Man kan bey einer Arbeit zwey-drey-vier-und mehrerley Sulphur Antimonii auratum, da jeder nicht nur immer an der Farbe anders aussiehet, sondern auch im Effect etwas unterschieden ist, gewinnen, nemlich wenn man verschiedene Präcipitationes macht und jede von der andern bey zeiten separiret, denn wenn ich die erste Präcipitation gleich wegnehme und das drüberstehende decantire, so bekomme ich an diesem ersten Präcipitat nicht nur ein ziemlich dunckel-braunes, sondern nach Vergleichung derer andern ein viel gröberes Magisterium. Die zweyte Präcipitation ist schon etwas heller an der Farbe und auch von zarterer Textur und so weiter immer heller und zarter mit denen künftigen Präcipitationen, da die letzte gantz gelblich fällt; wobey man aber auch wissen muß, daß es von Präcipitation zu Präcipitation immer weniger und weniger giebt, indem das meiste bey der ersten und zweyten Präcipitation sich ausscheidet.

§. 11.

§. 11.

Präparation des Sulphuris Antimonii aurati mit andern antimonialischen Präparaten.

Eben so, wie man mit denen Scoriis Antimonii procediret hat, machen andere wiederum den Sulphur Antimonii auratum aus dem Croco Metallorum, Hepate Antimonii, auch Scoriis Reguli Antimonii martialis und andern dergleichen antimonialischen Präparaten, allwo mit entweder zugesetztem Alkali oder aber durch den alkalisirten Salpeter eine Scorificirung und Auflösung des im Antimonio vorhandenen Schwefels vorgehet, indem es im Grunde immer auf eines hinaus lauffet man mag nun reine Pottasche oder Sal Tartari, fixen Salpeter oder Salpeter und Weinstein als aus welcher beyden bey der Detonation doch eben so gut wieder ein fixes Alkali, nemlich das so genannte Sal Tartari extemporaneum, entstehet, nehmen, es ist alles einerley und gehet auch immer einerley vor, zu sagen, das Sal Alkali, so dem Antimonio beygebracht wird, es sey nun wie oder was es wolle, solvirt den im Antimonio seyenden gemeinen Schwefel und machet damit ein so genanntes Hepar Sulphuris, welches Hepar Sulphuris denn gar leichte wieder etwas von denen reguliniſchen Theilen auflöset und in sich nimmt. Wenn nun dieses mit Wasser solviret und zertrieben, der filtrirten schwefelhaften Lauge aber eine oder andere Säure hinzugegossen und die Präcipitation angestellet wird, so hat das saure Salz nähere Verwandschaft mit dem Sale Alkali fixo, als das Sal Alkali fixum mit dem Schwefel hat, folglich vereiniget es sich mit solchem hinzugemischtem dritten und fällt hingegen zu gleicher Zeit das nunmehr vom Sale Alkali wieder verlassene schwefelhafte Wesen, sub forma Magisterii zu Boden. Man mag auch nehmen, was Säure man wolle, so geschiehet immer diese Präcipitation, allein das Magisterium oder Präcipitatum hat nicht allezeit einerley, sondern nach Verschiedenheit der Säure, auch einen distincten medicinischen Effect.

§. 12.

Mit roh Antimonium.

Noch andere kommen her und nehmen roh pulverisirt Antimonium, kochen es entweder mit reiner Pottaschen-Lauge oder

mit Seiffensieder-Lauge oder auch mit einer hinlänglichen Menge Kalck-Wasser oder mit Solutione Nitri fixi aus, und präcipitiren hieraus den Sulphur Antimonii. Diejenige, welche nichts anders als Kalck-Wasser, dazu anwenden, nennen ihn Sulphur Antimonii fixum vel fixatum, dessen sich auch der ehemalige Gundelsheimer allhier sehr bedienet hat.

§. 13.

Von den Scoriis Antimonii mit Spiritu Vini rectificatissimo.

Wieder andere extrahiren von denen Scoriis Antimonii mit Spiritu Vini rectificatissimo zu erst die Tinctur und giessen, nach deren Abseihung, rein Wasser auf die Remanenz, digeriren und kochen es aus, filtriren und präcipitiren es alsdenn mit Aceto destillato pro Sulphure aurato.

§. 14.

Präcipitation der Extractionis Scoriarum mit gantz andern Säuren.

Abermahls andere präcipitiren die Extractionem Scoriarum mit gantz andern Säuren, als destillirten Eßig, zum Exempel mit Salpeter-Spiritus, Saltz-Spiritus, mit der Solution des Alauns und dergleichen. Ettmüller hat es mit Vitriol-Spiritus präcipitiret und nennet das Magisterium, Sulphur Antimonii antepilepticum. Glauber präcipitirt es mit Solutione Cremoris Tartari, welches Magisterium von andern entweder Sulphur Antimonii Glauberi oder auch Panacea Koncrdingii geheissen wird. Wieder andere präcipitiren ihn mit Salmiack oder vielmehr mit dessen Solution.

§. 15.

Präparation des Sulphuris Antimonii aurati mit der Solutione Solis in Aqua Regis.

Andere machen ein præcipitatum vel Magisterium compositum, zum Exempel. Sie sagen, wenn es ja Sulphur Antimonii auratum heissen solle, so wollten sie auch die Präparation darnach einrichten damit sie sich selbst der wircklichen Gegenwart des Goldes versichern und also das auratum auch mit gutem Gewissen schreiben und sprechen könnten. Sie nehmen nemlich eine Solutionem

tionem Solis in Aqua Regis und präcipitiren hiermit an statt des destillirten Eßigs oder einer andern puren Säure die Solutionem Scoriarum Antimonii, so fällt nicht nur der so genannte Sulphur Antimonii, sondern auch auf der andern Seite das Magisterium Auri oder wie es insgemein genannt wird, der Crocus Solis mit zu Boden und wird also freylich ein gedoppeltes præcipitatum, nemlich Magisterium Antimonii auratum oder mit recht ein Sulphur Antimonii auratum draus, den sie, zum Unterscheid des ordinairen aus Einfalt güldisch genannten, auch wohl pflegen Sulphur Antimonii auratum verum zu nennen.

§. 16.

Noch andere machen einen Sulphur Antimonii martiatum, und nehmen, an statt jetzt gedachter Gold-Solution, eine Solutionem Vitrioli Martis, präcipitiren damit die Solutionem Scoriarum edulcoriren, trocknen es und rühmen diß Magisterium sulphureum gar überaus sehr, daß es nicht nur ein vortrefflich Sudoriferum, sondern eine herrliche Medicin in morbis chronicis, in expediendis graviſſimis obstructionibus, in Cachexia, Hydrope, Quartana, in hæmorrhagiis, defluxionibus oculorum &c. absonderlich wenn über solches Magisterium vorhero noch etliche mahl Spiritus Vini wäre abgebrannt und bey dem Gebrauch dasselbe mit etwas Bezoardico minerali versetzet worden welches, ob es mit der Erfahrung übereinkommt, denenjenigen, so mit der Medicinischen Practick zu thun haben, überlassen will. Sulphur Antimonii martiatum.

§. 17.

In Paris haben die Carthäuser-Münche ein gewisses Pulver, so als ein Arcanum vor gar vielerley Kranckheiten von vielen Jahren her ist ausgegeben worden und diesen Tag-Dieben viele tausend Thaler eingebracht haben soll, wie sie es dann durch ihre Ordens-Brüder nicht nur in gantz Franckreich, sondern in gantz Europa herum senden, mit gedruckten Zettels von dessen miraculeusen Kermes mineral oder Poudre des Chartreux.

leusen Effect convoyiren und vor ziemlich hohen Preiß verkauffen. Sie selbst nennen es im frantzösischen Kermes mineral, andere Leute aber insgemein Poudre des Chartreux, der Carthäuser-Münche ihr Pulver. Was es in der Medicin thut oder nicht thut und ob es das thut, was es soll thun, ist mir unbekannt und kan ich weder bejahen noch verneinen, weder loben noch verachten: So viel aber weiß ich wohl, daß es eine Art von Sulphure Antimonii ist, wie solches auch Lemery der Academie des Sciences in einer Memoire offenbaret hat. Es ist ein Præcipitatum per se, daher kein rechtes Magisterium, indem keine dritte Sache zur Absicht der Präcipitation adhibiret worden. Die gantze Kunst, wie es gemachet wird, soll hierinnen bestehen: Man nimmt pulverisirt Antimonium, infundirt es mit einer alkalischen Lauge, etwa von fixen Salpeter, Weinstein-Saltze oder Pottasche gemacht, digerirt es erstlich eine Weile zusammen; zuletzt kocht mans auf, und wenn die Lauge ziemlich saturiret, so filtrirt man diese Solution und stellt das filtrirte, legerement zugedeckt an einen warmen Ort, da sich dann etwas rothbraunes von selbsten präcipitiret: Diß wird separirt, edulcorirt und getrocknet, so ist es fertig.

§. 18.

Sulphur Antimonii auratum fixum diaphoreticum.

In unserm Dispensatorio stehet eine Beschreibung eines so genannten Sulphuris aurati Antimonii fixi diaphoretici welcher zwar den Anfang einer rechten Präparation des Magisterii vel Sulphuris Antimonii hat, am Ende aber, wenn er recht fertig werden soll, gantz davon abgebracht und zu einer Kalckichten Erde gemachet wird, so daß man diesen Schwefel eher eine Terram damnatam oder Caput mortuum Sulphuris heissen möchte, indem alles schwefelichte in ziemlich starcken Feuer soll davon gebrannt und vertrieben werden. Der Proceß stehet weitläuftig in gedachtem Buche und ist, mit wenigem zu sagen, also: Nimm Scorias Reguli Antimonii martialis von der ersten Schmeltzung, stelle sie gleich an die freye Luft etwa ein oder zwey Tage lang und zwar an

einen

einen solchen Ort, da weder Staub noch Regen dazu kommen kan, bis sie in ein schwartz Pulver zerfallen, welches man mit gnugsamen Wasser extrahiren, die Extractiones filtriren, das filtrirte mit Solutione Tartari albi purissimi präcipitiren und das präcipitirte oder Magisterium endlich durch filtriren vom Wasser separiren soll: Bis hieher wäre es nun ein recht Magisterium oder ohngefehr das Sulphur Antimonii Glauberi. Allein die nachfolgende vorgeschriebene Procedur ist gantz was besonders, auch zum Theil vor mich allzugelehrt. Denn man soll das präcipitirte mit Kalck-Wasser vors erste so lange und mit stetem Zugiessen und ziemlichen Feuer kochen, bis das Präcipitat (wie es heist) gantz am Boden liegen bliebe und sich nicht mehr erheben wolle, es so dann von der Lauge scheiden und trocknen, so wäre es figiret. Endlich soll man diesen Sulphur fixatum in einen guten Schmelz-Tiegel thun, solchen zudecken und es mit ziemlich starcken Feuer NB. vier gantze Stunden lang beständig calciniren und reverberiren, auch dann und wann mit einem Eisen behutsam umrühren, damit, wenn ja noch etwas schwefelhaft oder brennbares drinnen wäre, solches völlig ausglüete und verbrennete, so würde man ein purpur farben Pulver so von wunderbarer Tugend und Kraft seyn soll, erhalten. Ich gönne es einem jeden gar gerne, aber ich sollte meynen, daß wenn es ja noch einige Tugend und Kraft zu erste gehabt hätte, solche durch das lange Feuren vollends weggejaget und in dem gantzen Ueberrest nichts, als eine mit alkalischen Theilen etwa noch inficirte todte Kalck-Erde vorhanden wäre und kommt es auf die medicinische Erfahrung an, ob sie das raisonnement überwieget, da es freylich wohl etwas wunderbares möchte genennet werden, wenn ein solch Caput mortuum noch etwas besonders thäte. Es steht demnach auch einem jeden frey, der sein Heil daran probiren und es der Vorschrift nach, verfertigen will.

§. 19.

Daß es aber, wenn man den Sulphur Antimonii machen will, nicht gleich viel ist, solchen zu präcipitiren wie und mit was Anmerckung.

man will, kan auch aus dem abgenommen werden was beym Bezoardico minerali erwehnet worden, daß nemlich da der Mercurius Vitæ vorher ein Emeticum war, die Hinzukunft der salpeterichten Säure solches emetische Wesen in ein diaphoretisches verkehret. Eben so wird man auch allhier beym Sulphure Antimonii sehen, daß, wenn er mit der vitriolischen Säure præcipitiret worden, er durchaus nicht denselben Effect haben werde, als wenn er mit der vegetabilischen Säure, als welche die emetische Kraft eher vermehren als vermindern wird, nieder gefället worden. Und diß wäre von gebräuchlichen schwefelichten Magisteriis.

Vierte Classe

Von den resinösen Magisteriis.

§. 1.

Erklärung derer resinösen Magisteriorum.

Wir kommen nun zur vierten Art von Magisteriis, welche ich resinöse Magisteria genennet. Eigentlich verstehe ich hiermit solche Præcipitata oder Magisteria welche aus einer spirituösen Solution, etwa vermittelst bloß Wasser oder aber mit Salzen imprägnirtem Wasser gefället worden.

§. 2.

Fortsetzung des Vorhergehenden.

Es ist wahr, daß die meiste resinöse Extracte oder auch insgemein genannte künstliche Hartze, als Resina Jalappæ, Scamonii, Gummi Guttæ, Styracis, Ligni Aloes, Ligni Guajaci, Santali rubri &c. auf eine fast gleiche Art, wie die Magisteria præpariret und weil sie gemeiniglich, kurtz vor deren Inspissation, wie ich an seinem Orte, da ich von resinösen Extracten ausführlich gehandelt, es gebührend angeführet, mit Wasser præcipitiret werden, auch von vielen mit dem Vornahmen von Magisterio beleget worden und, wie bekannt, an statt Resina Jalappæ, Scamonii

monii und dergleichen Magisterium Jalappæ, Magisterium Scamonii und so weiter benennet werden; allein es dienet zu wissen, daß sie der apparenten oder mit denen Magisteriis gleichartig scheinenden Präparation ungeachtet, dennoch keine rechte Magisteria seyn, folglich diese Benennung mit Unrecht führen und, mit besserm recht, Resinæ oder Extracta resinosa mögen geheissen werden; massen ein Magisterium, wie ich allbereits in der Definition von wahren Magisteriis gesaget, nicht ein bloß es sey wie es wolle von Ansehen und Textur, niedergefälltes Magma, sondern zuförderst und hauptsächlich ein, in Gestalt eines zarten Pulvers präcipitirtes Wesen seyn soll. Da nun gedachte Hartze dergleichen nicht sind, noch sich also präcipitiren, sondern lauter klebrichte und pur hartzichte Theile ausmachen, gemeiniglich gleich nach der Präcipitation, oder auch wohl ohne ausdrückliche vorgenommene Präcipitation, insonderheit wenn kein Oelreicher höchst rectificirter Spiritus Vini dazu gebrauchet worden, bey der zuletzt vom Spiritu Vini separirten und im geringsten empfindenden Wässerichten Feuchtigkeit sich augenblicklich von selbsten coaguliren und in ein fest zusammen hangendes zähes und völlig hartziges Wesen zusammen lauffen, also keine separirte pulverulente Atomos oder Stäubchens repräsentiren; so sehe ich auch gar nicht ab, wie man einem solchem hartzigem Extracte mit Billigkeit könne den Nahmen eines Magisterii beylegen.

§. 3.

Wie vielerley resinöse Magisteria im Gebrauch seyn.

Ferner muß ich gestehen, daß wir in Apothecken wenige und, wie ich nicht anders weiß, nur ein einziges rechtschaffenes resinöses Magisterium, so sich in Gestalt eines Pulvers bey der Präcipitation ausscheidet, im Gebrauche haben, ja welches dazu noch gar wenig, und heute zu Tage fast gar nicht mehr, gebrauchet wird, nichts destoweniger will ich doch auch dieses nicht vorben gehen. Und da ich solches nicht gar wohl unter irgends einer andern Classe mit Fug habe bringen können, indem es weder

ein erdisches noch metallisches, noch mineralisch-schwefelichtes noch zusammengesetztes noch falsches Magisterium ist, so habe ich mich genöthiget gesehen, um Ordnung halber, solches lieber besonders zu rangiren, als diesen oder jenem Einwurf, auch nur von mir selbst, deßhalb zu haben.

§. 4.

Magisterium Benzoes.

Solch eintziges resinöses Magisterium ist das Magisterium Benzoes. Die Materie, wovon es gemachet wird, ist eine uns allen dem Nahmen und Ansehen nach bekannte, nemlich ein aus Ost-Indien zu uns gebrachtes Hartz, wird insgemein zwar Gummi Benzoes genannt, es ist aber kein Gummi, sondern eine Resina oder Hartz. Nechst dem Nahmen Benzoe wird es auch eben so gebräuchlich, Asa dulcis, im Deutschen Benzoin oder wohlriechender Asand geheissen, im Gegensaz von der Asa fœtida des stinckenden Asands oder des sogenannten Teuffels-Drecks. Es kommt von einem in Siam und Sumatra wachsenden Baume, welcher ziemlich festes Holtz und fast solche, ausser nicht so grüne Blätter, wie der Citronen-Baum hat, aus dessen Aesten und Stamme solches Harz, theils von selbsten in Lachrymis, theils aber auch, nach vorsätzlicher Weise von denen Einwohnern verübte Verwundungen, heraus zu flüssen pfleget und so weiter gesammlet wird, da denn, wenn mehr und mehr zusammen kommt, solches sich zusammen bäckt und also das meiste in ziemlich grossen Stücken versandt wird. Anfänglich ist dieser hartzichte Saft gantz weiß, er wird aber an der Luft nach und nach gelber und endlich roth braun. Man hat das schönste und noch weiß seyende Benzoe Amygdaloides geheissen, weil es, wenn es zerbrochen wird, eben so aussiehet, wie eine zerbrochene Mandel. Das schlechtere nennen sie sonst Benzoe nigra, es ist aber nicht schwartz, sondern, wie schon gesagt, roth-braun und ist dieses in seinen Kräften eben nichts so gar merckliches geringer, wenn es sonsten nur nicht mit fremden Unreinigkeiten vermischet ist.

§. 5.

§. 5.

Diß Hartz ist ziemlich hart und brüchig, von etwas süßlichem Geschmack und wenn es gerieben wird, von einem überaus angenehmen Geruche, es bestehet von vielem Oele, wie alle Hartze, hat aber vor allen uns bekannten Hartzen diß voraus, daß es mit einem überaus zarten Sale volatili acido versehen, welches, wenn es auf eine oder andere Art separiret worden, von denen Chymicis Flores Benzoes benahmet wird, und welches sich auch mit seiner Schärffe äussert, wenn Benzoe auf glüende Kohlen gestreuet wird, da es einem nahe dabey stehenden gar leichte den Husten verursachet, im übrigen aber nebst dem untermischt ausrauchenden Oele einen nichts desto weniger angenehmen Geruch verursachet, um welcher Eigenschaft des schönen Geruchs willen auch das meiste Benzoin in der Welt zu Rauchwerck, zu Pastilles, Räucher-Pulver, Seiffen, Schmincken oder andern Parfumes und dergleichen verbraucht und angewendet wird.

Eigenschaften des Gummi Benzoes.

§. 6.

Selbst in Apothecken wird das meiste zu dergleichen zierrathlichen Dingen dispensiret und ausser diesen etwa noch die Tinctur, die Blumen und das jetzt vorhabende Magisterium davon präpariret, welches letztere aus der Tinctur als ein Magisterium heraus geschieden wird: Und bestehet die gantze Arbeit darinnen, daß man eine mit blossem Spiritu Vini oder Rosarum und zwar rectificatissimo gemachte Tinctura Benzoes nimmt und entweder solche in eine grosse Quantität Rosen-Wasser oder auch nur gemein destillirt Wasser stürtzet oder aber die Quantität Wasser auf einmahl in die Tinctur giesset, da denn die vortrefflich roth aussehende Tinctur im Augenblick vergehet und die gantze Mixtur, dem Ansehen nach, sich in eine Milch verwandelt; welche von langen Jahren her, ebenfalls wie die Præcipitatio Saturni, Lac Virginis genennet worden und noch diese Stunde mehr gewöhnlicher als das Lac Virginis saturninum, unter solcher Benennung verbrauchet

Präparation des Magisterii Benzoes.

brauchet wird: Diese Milch entstehet eben aus der gähligen Präcipitation derer resineusen Theilchen. Und da solche, obgedachter massen mit einem subtilen sauren Salze durchwebet und ziemlich feste mit einander verbunden seyn, so erfähret man auch, daß es überaus schwer hält, durch das blosse Wässerichte Præcipitans alle erschröckte und turbirte Theilchen zum Boden fallend zu machen, sondern sie bezeigen sich sehr opiniater und unterhalten eine lange Zeit durch beständiges Flottiren das Milchhafte weißdicklichte Ansehen: Dem ungeachtet fällt doch ein gut Theil in Form eines weissen Mehlhaften Pulvers zu Boden, so mit der Zeit, nachdem das drüber stehende decantiret worden, gelinde und behutsam kan getrocknet und unter dem behörigen Nahmen von Magisterio Benzoes verwahret werden.

§. 7.

Noch auf eine andere Art.

Ausser dieser gewöhnlichen Art kan man die Præcipitationem Benzoes mit extendirten Salzen zuförderst mit sauren oder auch mit damit imprägnirtem Wasser anstellen und also noch auf andere Art mehr Magisterium Benzoes machen.

§. 8.

Anmerckung.

Ich habe schon gesagt, daß uns bis dato im vegetabilischen Reiche weiter keine Resina bekannt, die dieselbige Eigenschaften, besonders in Ansehung seines sauren Salzes, besitze und wüste ich auch in denen übrigen Reichen nichts mehr damit zu vergleichen, so dem Benzoe obschon nicht im Geruch, jedoch in denen meisten andern Umständen und so auch von wegen des Salis volatilis acidi, noch ziemlich gleich käme ausser das eintzige Succinum oder der Bernstein; Dieses Concretum bezeiget sich in allen vornehmsten Umständen, wie der Benzoin: Er ist von solcher harten und brüchigen Textur, hartzichter Art, rauchet eben so auf glüenden Kohlen und giebt auch durch die Destillation ein Oel und saures flüchtiges Salz von sich, läst sich mit dem brennbaren Spiritu,

ob

ob'zwar viel schwerer, extrahiren, indessen doch die gewonnene Tinctur mit hinzu gegossenem Wasser, eben so Milchigt troubliren, aber durchaus nicht präcipitiren oder zum Magisterio und abgesonderten Pulver niederfällen.

§. 9.

Und ob wohl einige bey solchem Anblick mögen auf die Gedancken gefallen seyn, daß es auch ein Magisterium abgeben sollte und dahero in einigen Büchern des Magisterii Succini ebenfalls erwehnet wird, andere auch noch wohl besondere Tractirungen, wie mans, um ein Magisterium davon zu machen, mit Eßige und diesem oder jenem salinischen Liquore vorhero auskochen und extrahiren soll, in Büchern nieder geschrieben, so bekenne ich doch öffentlich, daß ich bis dato noch kein recht Magisterium oder einige Portion, so etwas zu sagen hätte, durch Präcipitation, wie sie in Büchern angegeben wird, habe zu wege bringen können: woraus ich um so viel mehr die aller intimeste und fest verbundene Miscele seiner (als ich vom Succino zur andern Zeit gehandelt) angegebenen Bestand-Theile und die Difficultät eines dazu auszufindenden Menstrui, so das Succinum gäntzlich solvirete, geschlossen. Magisterium Succini.

§. 10.

Ich bin indessen nicht abgeneigt, zu vermelden, daß ich doch endlich einen Weg gefunden, wie man, obschon in geringer Portion, jedennoch etwas Magisterii Succini, um nur die Possibilität zu zeigen, machen und erhalten könne: Solches geschiehet, wenn das Succinum mit Spiritibus mineralibus dulcificatis, als etwa Spiritu Nitri dulci oder Spiritu Vitrioli dulci extrahiret und diese legere Tinctur mit einem alkalischen Wasser präcipitiret wird. Wie die Präparation anzustellen.

§. 11.

§. 11.

Magisterium Gummi Gutte.

Man kan auch Magisterium Gummi Gutte machen, wenn ich dessen Extraction mit höchst rectificirten Spiritu Vini vermittelst destillirten Eßigs oder eines verdünnten Vitriol Spiritus präcipitire und das Präcipitat, wie andere Magisteria, edulcorire.

Fünfte Classe

Von den zusammengesetzten Magisteriis.

§. 1.

Erklärung dieser Art Magisteriorum.

Wir gehen nun weiter und kommen nun zur fünften Classe derer Magisteriorum, welche sind die vermischte oder zusammengesetzte Magisteria. Ich kan sie alle ganz füglich in zwey Sorten eintheilen, nemlich unter eine Sorte gehören diejenige zusammengesetzte Magisteria, da man zur Solution, an statt eines eintzigen Ingredientis, zwey- drey- vier- sechs- oder mehrerley Ingredientien auf ein mahl nimmt, solche mit einem convenablen Menstruo solviret und die klare Solution alsdenn mit einem dritten präcipitiret. Dergleichen zusammengesetzte Magisteria sind D. Michaelis Magisterium Cordiale & Magisterium Epilepticum, als welche beyde annoch an einigen Orten, wegen des ziemlich gebräuchlichen Specifici Cephalici, verfertiget werden.

§. 2.

Magisterium Epilepticum.

Sie stehen beyde im Dispensatorio beschrieben und soll man pro Magisterio Epileptico Ungulas Alcis, Cornu Alcis, Cornu Cervi, Cranium humanum von jedem eine Untze, orientalische Smaragden eine halbe Untze und zwey Quentchen unicornu veri nehmen, diese Dinge mit Spiritu Salis marini solviren, die Solution

tion mit Spiritu Vitrioli prăcipitiren, das Prăcipitat edulcoriren und, wenn es getrocknet, noch ein Quentchen Magisterii Succini addiren. NB. Es ist aber im gantzen Dispensatorio kein Magisterium Succini, wie solches könne gemachet werden, beschrieben.

§. 3.

Magisterium Cordiale. Zum Magisterium Cordiale soll, nach dem Dispensatorio, genommen werden, Coralliorum rubrorum præparatorum, Lapidum Percarum præparatorum ana unciam unam, Margaritarum orientalium præparatarum unciam semis, Rasuræ Eboris & Cornu Cervi ana drachmas sex. Diese Dinge sollen ebenfalls mit vorerwehntem Menstruo, einem Spiritu Salis, solviret und wie das Magisterium Epilepticum tractiret, nemlich mit Spiritu Vitrioli prăcipitiret und zuletzt edulcoriret werden.

§. 4.

Fortsetzung des Vorhergehenden. Andere machen von jedem Ingrediente zu erste besonders ein Magisterium und vermischen zuletzt die Magisteria zusammen. Auch bedienen sich andere eines andern Menstrui oder Prăcipitantis.

§. 5.

Anmerckung. Allein es dienet zu wissen, daß man heute zu Tage an den wenigsten Orten mehr diese zusammen gesetzte Magisteria prăpariret, sondern man nimmt lieber die zart prăparirte Ingredientien selbst zu dem Specifico Cephalico, wie selbst im Dispensatorio eine solche Composition angegeben, auch allhier in der Königl. Hof-Apothecken schon von vielen Jahren her solches verfertiget worden.

§. 6.

Ursache warum die zusammengesetzte Magisteria. Die Ursache, warum diese zusammen gesetzte Magisteria, ja fast alle einfache Magisteria derer Animalien und Steine abgeschaf-

abgeschaffet worden.

geschaffet worden, kömmt gröstentheils von Zwölffern her, als welcher die sämtliche Magisteria erschröcklich heruter gemachet und gäntzlich verworffen, solche vor unnütze, todte Calces gescholten, eher schädlich, als nützende abgemahlet, gesagt, wenn ja noch was gutes vorhero drinne gewesen, so etwa die Säure im Leibe absorbire, so wäre solches absorbens nunmehro in denen Magisteriis mit denen mit Fleiß addirten sauren Menstruis destruiret: Dieses hat Ludovici und viele nach Zwölffern gekommene Medici, ja auch unsere Autores des Dispensatorii confirmiret. Hingegen hat Mynsichtvs, Michael und viele vor Zwölffern gewesene Medici solche Magisteria wiederum allzusehr erhoben und allzu grosses Werck davon gemacht. Beyde vergehen sich: Denn ob man schon bey den meisten nicht sonderbaren Effect verspüret, so sind sie doch auch andern theils nicht alle durch die Banck platterdings wiederum so gantz und gar zu verwerffen; Wenigstens ist, meines Erachtens, diß raisonnement falsch und nicht hinlänglich, wenn man saget: Weil sie mit Acidis tractiret worden, ergo hätten sie gar keinen Effect nicht mehr, wären todt und von aller Kraft destruiret. Die Erfahrung lehret uns ja noch bis diese Stunde, daß viele erdische Körper, zum Exempel Krebs-Steine, Barsch-Steine, Perlen-Mutter, Auster-Schalen und dergleichen, wenn sie vorhero mit Citronen-Saft, destillirten Eßig, der Säure des Weinsteins und so fort solviret oder auch nur zur Dissolution disponiret und subtilisiret, solche mit Acidis offenbar versehene Mixta zu vielen Zufällen gar vortrefflich mediciniſch befunden werden, analeptisch, pectoralisch, diaphoretisch, diuretisch, resolvirend und so weiter recht kräftig und heilsam agiren, also gar nicht destruirt worden oder als blosse todte Calces sich bezeigen, und müsten, wenn gedachtes zwölfferische raisonnement, als universal gültig wäre, auf die Weise alle Medicamenta salino-media oder die ex combinatione Subjecti acidi & alcalici, modo præcipitationis, entstanden und verfertiget worden, verworffen und ausgemustert werden, weil man immer

sagen

sagen kan: allhier wäre das alkalische schon mit denen Acidis destruiret und saturiret, mit welchen Medicamentis mediis gleichwohl in heutiger Praxi, will eben nicht sagen, das meiste, gewiß aber auch nicht das wenigste, sondern ein gar vieles ausgerichtet wird.

§. 7.

Man hat von dieser Sorte auch ein Magisterium Antipleuriticum, welches ex Mandibulis Lucii piscis, Dentibus Apri, Lapidibus Percarum, Oculis Cancrorum und dergleichen animalibus, wie ein ander einfaches Magisterium, vermittelst eines Solventis und Präcipitantis präpariret wird, und so verschiedene andere mehr, weil sie nicht gebräuchlich, lieber übergehen will. Magisterium Antipleuriticum.

§. 8.

Die andere Sorte von zusammengesetzten Magisteriis ist diejenige, da gedoppelte oder wie man saget Gegen-Präcipitationes vorgehen, nemlich wo man eine Solution mit einer andern Solution dergestalt präcipitiret, daß auch, wenn nicht gäntzlich, doch ein gut Theil von beyden solvirt gewesenen Subjecten, währender Präcipitation, confuse zu Boden fällt, also ein vermischtes oder zusammengesetztes Magisterium erlanget wird, dergleichen wir schon zwey bey Gelegenheit und Abhandlung des so genannten Sulphuris Antimonii aurati vor uns gehabt und abgehandelt, das erste war das Sulphur Antimonii auratum verum und das andere das Sulphur Antimonii martiatum. Andere Sorte derer zusammengesetzten Magisteriorum.

a) Das Sulphur Antimonii auratum verum oder Magisterium Antimonii compositum solare wurde gemacht, wenn eine Solutio Scoriarum Antimonii mit einer Solutione Solis, an statt eines puren Acidi, präcipitiret, und

b) das andere martialische Magisterium Antimonii compositum, wenn eine Solutio Scoriarum Antimonii mit einer Solutione Martis präcipitiret würde,

da immer eine Solutio die andere präcipitiret und so wohl das Sulphur Antimonii, als auch von dem hinzugegossenem Präcipitante das Metall, in forma Magisterii, zu Boden fällt.

§. 9.

Fortsetzung des Vorhergehenden.

Ferner erlangt man ein zusammengesetztes Magisterium von dieser Sorte, wenn beyderley Art Lac Virginis, nemlich die mineralische mit der vegetabilischen ex confusione entstehet und von deren beyden vorherigen klaren Solutionibus der Präcipitat oder das Magisterium von beyden zusammen vermischt erlanget wird, ich meyne, wenn ich ein Acetum Lithargyrii, so eine Solutio Saturni in acido Aceti ist, in eine Tincturam Benzoes giesse und solche damit präcipitire, das mit der Zeit gefallene Pulver abluire und trockene.

§. 10.

Anmerckung.

Und so gehören insonderheit alle metallische Gegen-Präcipitationes, allwo sich von beyden Solutionibus etwas präcipitiret, hieher, welche in der physicalischen Chymie ein gar vieles auf sich haben und noch lange nicht zur Gnüge untersuchet oder behertziget worden sind, auch von denen meisten so genannten gekehrten Chymicis niemahls sind behertziget worden noch von einem jeden können behertziget werden. Doch gnug hiervon.

Sechste Classe

Von den falschen Magisteriis.

§. 1.

Erklärung derer falschen Magisteriorum.

Wir kommen endlich zur sechsten und letzten Classe von Magisteriis, nemlich zu die falsche Magisteria. Es brauchts wohl keiner Erklärung, was vor Magisteria ich hiermit verstehe, die Benennung selbst giebt es, ich meyne falsche

falsche Magisteria, solche Präparate und Dinge, die in Apothecken den Nahmen von Magisteriis oder Präcipitatis führen oder von denen Autoribus so benennet worden, der Präparation nach, aber keine Magisteria in der That sind.

§. 2.

Man hat deren mancherley, ich will aber nur die gewöhnlichste durchgehen. Das erste ist das Magisterium Aluminis. Dessen Präparation lautet also: Man soll reinen Alaun nehmen, solchen calciniren und wenn es meist Alumen ustum, so glüend in Acetum destillatum flecken, das klare filtriren, usque ad mellaginem evaporiren, zum crystallisiren hinstellen und solche alsdenn davor gebrauchen, welche Crystallen von andern auch Refrigerans magnum geheissen werden. Wer wird wohl durchsichtige Crystallen vor ein Magisterium halten? Und wer wird nicht gleich sehen, daß diß præparatum ein Sal medium oder Sal acidum tanquam partibus terreis saturatum, also durchaus kein rechtes, sondern allerdings falsches Magisterium sey? Magisterium Aluminis.

§. 3.

Das zweyte falsche Magisterium ist das so betitulte Magisterium Tartari Unsere Vorfahren haben es auf zweyerley Art gemachet, wie wir es noch heutiges Tages machen, allein wir nennen es nicht mehr Magisterium, sondern bey andern Nahmen. Das erste Magisterium ist gewesen, wenn sie Sal Tartari mit Aceto destillato saturiret und das andere, wenn sie das Sal Tartari mit Spiritu Vitrioli, bis es nicht mehr effervesciret, versehen. Wem fällt nicht augenblicklich in die Augen, daß beyde præparata pure Salia media, das erste die bekannte Terra foliata Tartari und das andere der Tartarus vitriolatus, also keines ein behöriges Magisterium, sondern beyde falsche Magisteria seyn? Magisterium Tartari.

§. 4.

Magisterium Jalappæ & Scamonii.

Hieher gehöret das allbereits abgewiesene Magisterium Jalappæ, Scamonii und alle dergleichen resinöse Extracte oder sonst auch genannte Resinæ.

§. 5.

Mercurius præcipitatus ruber.

Weiter der so genannte Mercurius præcipitatus ruber, solcher ist kein Präcipitat, sondern eine abstrahirte und eingetrocknete metallische Solution oder metallisches Salz, so an seinem behörigen Orte auch schon abgehandelt worden.

§. 6.

Mercurius præcipitatus viridis.

Deßgleichen ist der Mercurius præcipitatus viridis kein Präcipitat oder Magisterium, sondern ebenfalls ein falsches Präcipitatum oder Magisterium, an sich auch nur ein abstrahirtes metallisches Salz oder Mercurius Salibus & Venere imprægnatus.

§. 7.

Magisterium Anodynum Mercklini & Epilepticum Maji.

Es können auch ferner unter die falsche Magisteria gerechnet werden das Magisterium Anodynum Mercklini, Magisterium Epilepticum Majj und dergleichen blosse zusammengesetzte Pulver, da allerhand Zeugs unter einander gemischet wird und das Mixtum durchaus nicht ein rechtes Magisterium ist.

§. 8.

Von den Fœculis.

Einige rechnen auch die Fœculas zu die Magisteria, welches aber ebenfalls keine rechte Magisteria sind. Wie solche gemachet werden ist jederman bekannt und kan bey denen Leuten, so weisse Stärcke machen, gelernet werden.

Sechster

Sechster Abschnitt

Von den Kalcken und Crocis.

Erste Classe

Von den animalischen Kalcken.

§. 1.

Ich habe schon im vorhergehenden Abschnitt, als ich die metallische Magisteria wollte aufführen, erwehnet, was vor Unterscheid ich zwischen dem Nahmen von Calce, Croco und Magisterio oder Präcipitato mache, wie der bisherige Gebrauch nur Gelegenheit zur Zweydeutigkeit und Unverstand gegeben und noch giebt, da man so wohl præcipitata als exusta Crocos & Calces nennet, da ein Magisterium das noch alle Theile in seiner völligen Mixtion in sich hält, eben so wohl ein Calx oder Crocus, als ein von der brennbaren Materie befreyeter oder sonsten destruirter wircklich todter oder doch schlechterdings Erdischer Kalck, auch ein Crocus genennet und mit solchen zweydeutigen Benennungen im Reden und Schreiben viele Confusion zu wege gebracht wird und rieth ich daselbst, daß man die Präcipitata oder Magisteria niemahls Crocos oder Calces heissen sollte. Erklärung dieser Präparaten.

§. 2.

Diese kleine Vorerinnerung wird einem jeden desto eher zu die Gedancken bringen, was vor Calces und Crocos ich anjetzo fürzunehmen in willens und daß ich unter solchen allen keinen einzigen ex præcipitatione entstandenen Crocum oder Calcem will verstanden oder gemeinet haben, noch irgends einen dergleichen, sondern lauter unpräcipitirte, also gantz auf eine andere Art, als Fortsetzung des vorhergehenden.

wie

wie die Magisteria entstandene Kalcke und Crocos verfertigen und abhandeln werde.

§. 3.

Was die Chymici mit dem Worte Calx oder Crocus verstehen.

Die meisten Chymici verstehen mit dem Worte **Calx oder Crocus** eine im Wasser unauflößliche Erde, haben es gemeiniglich nur denen verbrannten oder auf andere Art subtilisirten und zu zartem Pulver gemachten Metallen beygeleget und etwa noch den Unterscheid zwischen Crocum und Calcem gemacht, daß sie die von weissen Metallen erhaltene Pulver niemahls Crocos und hingegen die von denen rothen Metallen selten oder gar nicht Calces, sondern diese lieber Crocos und jene wiederum lieber Calces genennet, also diese beyde Nahmen nicht allemahl promiscue gebrauchet. Zum Exempel. Sie haben von denen drey weissen Metallen niemahls gesaget Crocus Lunæ, Crocus Stanni oder Crocus Plumbi, sondern allemahl Calx Lunæ, Calx Jovis, Calx Saturni. Und so haben sie von denen drey rothen Metallen niemahls gesagt Calx Martis, Calx Auri oder Calx Veneris, sondern allemahl eher Crocus Martis, Crocus Solis und Crocus Veneris. Wir wollen uns indessen an diese Distinction gar nicht binden, sondern das Wort Calx vor general nehmen und das Wort Crocus einem jeden freystellen, ob und wo ers gebrauchen will.

§. 4.

Eigenschaften eines chymischen Kalckes.

a) Ein **Calx** oder durch die Chymie gemachter Kalck ist allerdings dem äusserlichen Ansehen nach, eine Erde, die sich so platterdings mit keinem Wasser vermengt, ungeachtet sie auch von salinischem Abkommen oder vermittelst Salze zum Kalcke gemachet worden, ja wohl gar noch einige Salztheilchen hin und wieder möchte verborgen haben.

b) Ein **chymischer Kalck** soll von rechtswegen im Feuer beständig fix und unverbrennlich oder doch wenig verbrennlich seyn, ungeachtet man auch wohl einige animalische hat, so noch guten theils changeables befunden werden.

c) Ein

c) Ein chymischer Kalck soll von rechtswegen allemahl nur das mineralische Reich betreffen, dagegen man die Kalcke derer Vegetabilien und Animalien lieber Asche oder Cineres elixivati nennen sollte.

d) Ein chymischer Kalck ist eigentlich allemahl nur ein Theil von der Sache, darnach es genennet wird, hat hingegen den andern Theil verlohren, kan also in solchem Respect obschon nicht quantitate, doch qualitate nur, als das halbe Wesen vom Subject, consideriret werden.

§. 5.

Es sind aber nicht alle Kalcke gäntzlich todt, sondern es können zuförderst alle metallische Kalcke wiederum, so zu reden, belebet in vorigen völligen metallischen Zustand gebracht oder, wie man in der Chymie redet, reduciret werden. Alle metallische Kalcke können reduciret werden.

§. 6.

Meine Haupt-Absicht geht freylich nur auf die Kalcke des mineralischen Reiches, indessen will ich doch die gebräuchliche animalische Kalcke en passant mitnehmen, und da solche ohnedem gar von keiner Kunst oder besondern chymischen Arbeit, sondern durchgehends von jedermann, ja von Knechten und Mägden könnten gemachet werden, werde ich mich um so viel weniger dabey verweilen, sondern nur mit wenigen Worten deren Präparation gedencken, und sie gleich anfangs, ehe ich die mineralische fürnehme, abthun. Haupt-Absicht der Abhandlung von den Kalcken.

§. 7.

Die in Apothecken und in der Medicin bis dato noch gebräuchliche animalische Kalcke werden auf zweyerley Art verfertiget. 1) Entweder durch calciniren 2) oder durch kochen oder extrahiren. Präparation der animalischen Kalcken.

§. 8.

Durch calciniren.

1) **Durch calciniren wird**, wie bewust gemacht das Cornu Cervi ustum, Cornu Alcis ustum, Ebur ustum und dergleichen Knochen oder Gehörne. Die Arbeit ist, daß man sie so lange brenne und calcinire oder in offenem Feuer, etwa in einem verdeckten Pott, stehen lasse, bis sie gantz Kreiden-Weiß geworden. Und da diese Theile derer Animalien mit einem häuffigen Oele und flüchtigen Salze versehen, so pflegt man solche Dinge zu erst wohl in Retorten zu thun, sie zu destilliren und also vorher gedachtes Oel, Spiritum und flüchtiges Salz davon zu scheiden und zu samlen, auf die letzte aber das schwartz gebrannte vollends weiß zu brennen, so zur Noth ein Töpfer oder Ziegel-Brenner vor ein Tranckgeld verrichten kan. Diese pure animalische Kalcke heissen alsdenn **gebrannt Hirschhorn, gebrannt Helffenbein, gebrannt Elendshorn** und so weiter. Reibt man sie auf dem Steine zu einem zarten Pulver, so werden sie hernach **präparirte** genennet als **präparirt Hirschhorn, präparirt Helffenbein** und so ferner, welche indessen weiter nichts, als Feuerbeständige Kalcke sind.

§. 9.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Vor diesem wurden auch Kröten, ungebohrne Haasen, Kuckucke, Rebhüner-Federn und GOtt weiß, was vor alberne Fratzen mehr zu Asche verbrennet und in Apothecken dispensiret.

§. 10.

Cornu Cervi auratum.

An einigen Orten ist noch das Cornu Cervi auratum starck im Gebrauch, wie es denn auch in unserm Dispensatorio stehet und ehedessen auch ein Arcanum des D. **Volckmars** gewesen. Man siehet aber auch hieraus, wie manche Arcanisten die Leute betrügen und gemeine, in allen Apothecken, vor ein geringes Geld, zu bekommende Sachen, nachdem sie es mit diesem oder jenem Dinge nur colorirt, tingirt, masquiret oder vor die lange Weile

le vermäntelt, daß mans nur nicht kennen soll, alsdenn vor Arcana vor Wunderthuende Specifica und philosophisch präparirte Medicamenta, die jedoch der geringste Apothecker-Junge eben so gut machen könnte, ausgeben und dem Nechsten das Geld abstehlen, indem ihnen alsdenn vor das, was sie in Apothecken vor einen Pfenning oder dreyer kauffen können, wohl Thalers, wo nicht Ducatens müssen gegeben werden. Ich frage, was ist wohl das, allen alten Weibern und Bauren bekannte, gebrannte oder präparirte Hirschhorn vor ein Arcanum? Wer aber die Leute ums Geld bringen will, der mische ein bißchen Kohlen-Staub drunter oder färbe es damit oder begehe eine andere Charletanerie, so siehet es alsdenn niemand vor präparirt Hirschhorn an und hat er im Augenblick ein Arcanum. Und so hat es Volckmar auch mit Hinzuthuung des Goldes gemacht? Worzu dienet das Gold hierbey? zu nichts anders, als das Hirschhorn ein wenig zu coloriren und masquiren. Gewiß zu keiner Artzney oder einer mehrern und besondern Kraft, als das pure Hirschhorn hat. Denn wer wird wohl heutiges Tages so dumm seyn und glauben, daß die rohe Gold-Blätter dieses allervollkommenste, allerfixeste und in seiner metallischen Mixtion allerfest verbundene Metall, also rohe, etwas in unserm Magen und Theilen des Leibes wircken sollte; Ich sage: Wahrhaftig nichts, interim est Arcanum und so gehets leider! mit denen meisten Arcanis, absonderlich wenn sie von Leuten gemachet werden, welche von der Chymie nicht das geringste gründliches verstehen, sondern sich nur einbilden, als verstünden sie was. Um nun aber auf diese arcaneuse Zubereitung des Cornu Cervi aurati selbst zu kommen, so heist es in unserm Dispensatorio: Man soll eine Untze Cornu Cervi usti & præparati und acht Büchlein geschlagen fein Gold nehmen, diese beyde Dinge entweder auf einem Präparir-Stein oder aber im steinern Mörsel zwey Stunden lang reiben, bis man kein Gold mehr sehe und alles wohl zerrieben und gemischet sey: Dann soll mans in einen Schmeltztiegel thun, solchen zudecken und im offenen Feuer

eine viertel Stunde lang calciniren. NB. aber es soll ja bey hellen und schönen Wetter calciniret werden. Denn sonst möchte, bey unklaren Wetter der Teuffel ein Schelm werden und das Gold zum Tiegel hinaus fliehen. O! docta simplicitas! In besagtem Dispensatorio stehet noch ein Proceß, da das Arcanum noch weit besser gerathen soll: Man soll Cornu Cervi crudum nehmen, gantz dünne Scheibchen davon schneiden oder sägen und von solchen taleolis mit Gold-Blättern in einer Cömentir-Büchse Stratum super stratum machen, die Büchse in ein Circulir-Feuer setzen und das Mixtum also cömentiren, so würde man hiervon ein Confortans egregium erhalten. Man mag auch wohl hier sagen: Wer glaubt, der wird selig. Es giebt auch welche, die, an statt Gold-Blätter, ein Magisterium Solis, zum Hirschhorn hinzu thun. Indessen kan es ein jeder machen oder gebrauchen wer da will und versteht sichs von selbst, daß diß Präparat kein purer animalischer, sondern ein animalischer mit reinem Gold vermischter Kalck ist, wie ich denn solchen auch nur, bey Gelegenheit des Calcis Cornu Cervi simplicis, des Cornu Cervi usti & præparati allhier habe mit anführen wollen.

§. 11.

Präparation der animalischen Kalcke durch kochen oder extrahiren.

Ferner werden auch animalische Kalcke durch kochen oder extrahiren gemacht und diese Arbeit haben vor diesem die Gelehrten eine philosophische Präparation genennet, es ist aber schlimm, daß es die einfältigste Baur-Magd auch kan. Diese Art Kalcke sind noch heutiges Tages in ziemlichen Gebrauche und werden genennet Conu Cervi philosophice paratum, Cornu Alcis, Ungulæ Alcis, Cranium hominis, Dentes Apri und dergleichen Theile derer Animalien mehr. Ein jedes heist, wenn es auf diese Art, wie ich bald sagen werde, zum Kalck oder zu einer nichts würdigen Erde gemachet worden philosophice paratum. Andere, die sich dieser philosophischen Titulatur geschämet, heissen es Cornu Cervi sine igne paratum, Ungulæ Alcis sine igne paratum

und

und so weiter, wiewohl sie auch nicht sine igne gemachet worden oder gemachet werden können, und mag die Ausdruckung sine igne in so weit nur verstanden werden, daß sie ohne blosses Feuer, also nicht auf die Weise, wie die vorige Calces ustæ, verfertiget werden.

§. 12.

Die Präparation selbst bestehet eigentlich darinnen, daß man solchen Hörnern und Knochen, Klauen, Zähnen oder was es nur immer Knochen oder Hornhaftes seyn mag, vermittelst Wasser ihre gelatinöse Theile extrahire oder benehme, und also die pur terrestrische zurück behalte. Wenn diese Arbeit nun recht philosophisch hat sollen angestellet werden, so hat man solche Dinetwa an einem starcken Faden gebunden oder geriehen und oberwerts inwendig an die Mündung derer Destillir-Blasen angehencket, da denn der beständige Dunst, währender Destillation, dran geschlagen und nach etlichen Destillationen solches Horn oder was es gewesen, nicht nur weich gemachet, sondern das Subject auch auf die letzte die gelatineuse Theile verlohren, indem das warme oder siedend heisse ausdunstende Wasser es nach und nach extrahiret und durch beständige Abtröpfflung davon geschieden. Heute zu Tage thut mans lieber gleich in einen erdenen Pott oder verzinnten Kessel und kochet es mit eines aus, so kommt man geschwinder davon, trocknet es nachgehends, pulverisirt und beutelt es zu zarten Pulver. Soll es Cornu Cervi sine igne paratum werden, so bringt es die Gewohnheit mit sich, daß man lieber die äusserste Spitzen, als etwa das mittelste oder unterste vom Hirschhorn, dazu anwendet.

Worinnen die Präparation bestehet.

Andere Classe
Von den mineralischen Kalcken.
Das erste Capitel
Von den einfachen mineralischen Kalcken.

§. 1.

Erklärung der mineralischen Kalcke

Wir kommen nunmehro zu die **mineralische Kalcke**, als welchen noch eher der Nahmen von Kalck zukommet und auf welche ich um so vielmehr meine Absicht gerichtet. Es sind etwa sechs mineralische Subjecte von welchen die jetzt vorzunehmende Kalcke pflegen gemachet zu werden, nemlich **Salpeter, Antimonium, Bley, Zinn, Kupfer und Eisen.** Denn Croci vel Calces Solis & Lunæ gehören hieher gar nicht, weil alle von diesen beyden edlen Metallen erhaltene so genannte Croci & Calces durch die Präcipitation verfertiget werden, also Präcipitata oder Magisteria sind, zweytens weil auch diese beyde Metallen im Feuer für, also nicht zu verbrennen oder zu calciniren und zu destruiren sind. Und ob uns wohl einige Kalcke vorkommen möchten, da auch Gold oder Silber hinzukommt, so sind solche doch nicht als pure Kalcke alsdenn anzusehen, wie man weiter an seinem Orte vernehmen wird, und welcher wegen ich mich auch genöthiget sehe die vorhabende mineralische Kalcke in zwey Theile zu theilen, nemlich 1) **in einfache mineralische Kalcke** 2) und **in vermischte mineralische Kalcke.**

§. 2.

Was mit den einfachen und zusammengesetzten Kalcken verstanden wird.

a) Mit denen **einfachen mineralischen Kalcken** will ich nicht eben verstanden haben, als wenn es allemahl ein gantz purer und blosser mineralisch- oder metallischer Kalck, und sonsten gar nichts anders dabey seyn sollte, sondern die einfache mineralische

sche Kalcke sollen diejenige seyn, da nur ein eintziges Metall oder Mineral dabey gebrauchet worden, ungeachtet der fertige Kalck auch schon noch einige andere von Salzen oder Salzartigen Erden abstammende Theile zugleich in sich hätte. (b) Die vermischte mineralische Kalcke dagegen sollen diese seyn, allwo mehr als ein Metall oder metallisches Wesen hinzu oder zusammen kommt.

§. 3.

Ich will mit denen einfachen Kalcken den Anfang machen, demnach zu allererste vornehmen den Calcem Nitri oder die so genannte Magnesiam Nitri oder Magnesiam albam. Gewiß ists, wenn dieser Kalck fertig, daß er, meines Wissens, wenig vom Salpeter participiret, sondern nur ein durch die Säure des Salpeters und Saltzes subtilisirter Kalck ist. Weil es aber vom Ueberbleibsel des Salpeters gemachet wird, so hat es den Nahmen von Magnesia Nitri oder von mir Calx Nitri bekommen. Calx Nitri vel Magnesia Nitri.

§. 4.

Es wird in dem vorhergehenden andern Theile zu ersehen seyn, als daselbst ich vom Salpeter und dessen Spiritu gehandelt, daß ich unter andern auch erwehnet, wie kein crystallinischer oder corporalischer Salpeter in der Welt würde zu erlangen seyn, wenn man nicht mit Fleiß entweder Pottasche, oder gemeine Holtz-Asche, oder Kalck, oder Asche und Kalck zusammen oder irgends anders was fix alkalisches mit Fleiß addirte, item wie auch zu gar vielem Salpeter, insonderheit in Deutschland ein gut Theil gemein Küchen-Saltz hinzu gethan würde. Nun ist bekannt, daß bey allen Crystallisationen allezeit zuerste dasjenige, was ein Mittel-Saltz ausmachet, anschiesset und hingegen das mehr und mehr alkalische in der Lauge oder in dem noch flüßigen salinischen Liquore zurücke bleibt. Wenn nun auf denen Salpeter-Hütten gar kein Salpeter mehr crystallisiren oder anschiessen will, so wird solches übrigbleibende Liquidum die Mutter-Lauge, oder an einigen Orten Von dem Subjecte des Calcis Nitri.

Orten auch wohl die Seck-Lauge genennet. In dieser Lauge ist zwar noch etwas nitröses oder Salpeterichtes allerdings, hingegen aber weit mehr und zwar alles überflüßige alkalische Wesen, auch wohl ein gut Theil vom gemeinen Saltze, so ferne etwas adiret worden, verhanden, und ist eben diese salpetersche Mutter-Lauge dasjenige Subject, aus welcher die Magnesia alba, oder der Calx Nitri gemachet wird. Wobey hauptsächlich zu wissen nöthig ist, daß, wenn man Magnesiam Nitri machen will, absolut eine solche Mutter-Lauge erfodert wird, darinnen etwas kalckichtes vorhanden oder da beym Salpeter-machen auch gemeiner Kalck ist adhibiret worden. Denn wo ich eine Mutter-Lauge von solchem Salpeter nehme, da gar kein ungelöschter Kalck hinzugekommen, sondern bloß Sal Alkali oder Aschen- oder Holtz-Lauge gebrauchet worden, da werde ich mein Tage nicht Magnesiam machen können, woraus um so viel mehr erhellet, daß die basis ein purer gemeiner Kalck sey, wie solches auch mit vielen andern Experimenten kan bewähret werden.

§. 5.

Wie der Calx Nitri zu machen.

Wenn man nun die Magnesiam Nitri machen will, so muß man, wie ich alleweil gesagt, zuföderst eine solche Mutter-Lauge haben, da, wo nicht blosser Kalck, zum wenigsten doch Kalck mit dabey zur ersten Salpeter-Lauge, ehe man crystallinischen Salpeter gewonnen, ist mit hinzugekommen: Diese Mutter-Lauge wird inspißiret zur Trockene, wiewohl man sich auf die letzt in acht zu nehmen hat, weil es sich sehr aufzublähen pfleget. Das Trockene wird nach und nach calciniret oder wer die Mühe dran wenden will, zu erste in Retorten im offenen Feuer destilliret, so gehet ein Spiritus duplicatus, nemlich ein Spiritus Nitri salinus, eine gute Aqua Regis über oder wenn es bloß calciniret wird, davon. Zuletzt kömmt es drauf an, daß man es mit dem feuren und calciniren eben nicht allzu plump mache, dieweil es sonsten nicht nur ein gantz todter, sondern auch noch wohl eher ein etwas

scharf-

scharffer Kalck werden kan. Wenn es gnugsam calciniret, so wird es edulcoriret und getrocknet, welches dann unser Calx Nitri oder so genannte Magnesia Nitri oder Magnesia alba, an sich selbst aber nichts anders, als ein gemeiner todter Kalck ist, darinnen nur etwas weniges von der Säure des Salpeters und der Säure des Saltzes stecket, so noch die eintzige Ursach der Activität ist, im Fall die Magnesia noch einen oder den andern Effect bezeiget; Sind diese wenige Saltz-Theilchen aber entweder mit anhaltender grossen Hitze oder auch mit verschiedener Elixation gäntzlich davon geschieden, so wird die Magnesia gar wenig vor einem andern ausgemergelten und gantz todten Kalck voraus haben.

§. 6.

Daß es indessen so gar was sonderbares seyn und in der Medicin voraus haben soll, glaube ich nicht, ich überlasse es denen Practicis und fleißigen, dabey unpartheyischen und recht aufmercksamen Observatoribus. Von den Nutzen des Calcis Nitri.

§. 7.

Daß man diß Præparatum Magnesiam albam oder Magnesiam Nitri genennet, ist Zweiffels ohne zum Unterscheid, der andern natürlichen Piemontesischen Magnesiæ, so beym Glaß-machen gebrauchet wird, geschehen. Weßwegen es aber Magnesia geheissen worden, weiß ich nicht und wer von dergleichen noch etwas mehr zu wissen verlanget, auch in welchen Zufällen die Magnesia zu gebrauchen stehet der kan des Herrn Geheimen Rath Hoffmanns Observation, Herrn Schlevogts Dissertation und andere, ja die verschiedene hin und wieder davon, absonderlich in Deutschland herumgestreuete Zettels und gedruckte Herausstreichungen lesen. Warum man dieses Präparat Magnesiam albam oder Magnesiam Nitri genennet.

§. 8.

Ob dieser Kalck allhier mit Vortheil zu machen.

Weil allhier oder in der Nähe kein Salpeter gesotten wird, so kan man auch nicht gar wohl mit Vortheil diesen Kalck machen; Wer ihn aber machen wollte, der müste sich lassen obbeschriebene Lauge zu Wasser aus dem Magdeburgischen oder von andern Salpeter-Hütten kommen lassen. Jedoch kan man ihn zur Gnüge fertig präpariret kauffen.

§. 9.

Aeusserliche Eigenschaften einer guten Magnesiæ albæ.

Die äusserliche und allgemeine Eigenschaften einer guten Magnesiæ albæ müssen diese seyn, daß sie schöne weiß, überaus zart, ohne Geruch und ohne Geschmack ist.

§. 10.

Wie die Magnesia alba ohne Mutter-Lauge zu machen.

Zur Curiosität kan man eine Magnesiam albam ohne Mutter-Lauge machen, wenn ich nemlich Kalck mit Spiritu Nitri & Salis imprägnire, solchen hernach wiederum calcinire und diß Mixtum also tractire, als wenn ich eine inspißirte wahre Mutter-Lauge vor mir hätte und nach ordinairer Weise meine Magnesiam zubereiten wollte.

§. 11.

Von den Neben-Inventionen der Magnesiæ albæ.

Uebrigens ist es zur Gnüge bekannt, was vor Lärmen dieser Kalck, als er erst auf kam und Neu-Modisch war, unter denen einfältigen Liebhabern Neu-Modischer Artzneyen verursachet und was man noch vor allerhand Neben-Inventiones angewandt die Leute ums Geld zu bringen, wie sie anfienge, ein wenig gemein zu werden, da inventirte einer eine gelbe, der andere eine braune und der dritte gar eine violette Magnesiam und war jedes wiederum ein neugebacken Arcanum.

§. 12.

Von den metallischen Kalcken.

Wir wollen mit unsern angefangenen einfachen mineralischen Kalcken fortfahren und zu die mehr metallische schreiten.

Ich

Ich habe schon gnugsam erkläret, was ein rechter metallischer Kalck sey, welchem noch dieses beyfügen will, daß die hieher gehörige unedlere Metalle durch die Calcination, nicht nur ihre Farbe und Glantz, sondern auch ihre Flüßigkeit und Ductilität verlieren, ja auch in dem Zustande eines Kalckes, sich gar nicht mehr in denen ihnen sonst gehörigen Menstruis solviren lassen, also bey diesen Verluste des gedachten Theils, so gemeiniglich das inflammabilische Wesen allein ist, und bey diesem äusserlichen Aussehen, als eine Erde, gleichsam von gantz anderer, als Metallischer, Natur zu seyn sich erzeigen. Ich habe auch gesaget, daß hieher ohngefehr fünf metallische Körper, nemlich Antimonium oder vielmehr dessen reguliniſcher Theil, Eisen, Kupfer, Zinn und Bley gehören, und daß die beyde edle Metallen, Gold und Silber, so platterdings sich nicht calciniren oder durchs Feuer sich was abgewinnen lassen, ob es wohl nicht ohne, daß man ebenfalls einige Kalcke oder so genannte Crocos Solis & Calces Lunæ auf eine trockene Art oder calcinando machen kan, welche aber durchaus nicht dergleichen Kalcke sind, da etwas fehlet, da Flüssigkeit, Ductilität oder irgends eine andere reelle Metallische Haupt-Eigenschaft abgegangen, sondern die von edlen Metallen gemachte gebräuchliche oder ordinaire Croci & Calces sind gemeiniglich nur zertheilte subtile Atomi oder Stäubchen von annoch perfectem Metalle, also nur eine im trockenem Wege verrichtete Solution, nicht aber eine Calcinatio destructiva Metalli, wie bey denen unedlen Metallen sich offenbar und demonstrative zeiget.

§. 13.

Bevor ich nun an die metallische Kalcke en detaille gehe, so finde ich, vor nicht undienlich zu seyn, wenn ich vorhero noch etwas weniges überhaupt zum voraus erwehne. Fortsetzung des Vorhergehenden.

§. 14.

Die Combustion oder Calcination derer metallischen Theile geschiehet bey denen erzehlten fünfferley metallischen Subjecten Auf wie vielerley Manier die Combustion oder Calci-

Calcination derer metallischen Theile geschiehet.

jecten gemeiniglich auf fünfferley Manier: 1) Entweder an sich selbst durch blosses Feuer, 2) oder mit Zusätzen, als entweder mit Salpeter 3) oder mit fixen Alkali 4) oder mit Schwefel 5) oder mit Schwefel und fixen Alkali zugleich, nemlich mit einem hepate Sulphuris. Anderer mehr ungewöhnlicherern Arten, als mit einem Brenn-Glase, Brenn-Spiegel, mit andern Saltzen, Metallen und dergleichen curieusen Arten zu geschweigen.

§. 15.

Von der Coementation.

Ich könnte auch wohl in gewissen Respect noch die sechste Art, nemlich die Coementation hinzufügen; allein, da diese Arbeit mehr einer puren Solution, so im trocknen, durch die exhalirende saure Saltze eben so, als wie im nassen die bekannte, mit ihnen zukommenden Menstruis, angestellte Solutionen als einer destruirenden Calcination zu vergleichen und als eine Solution allerdings zu consideriren ist, so mag ich nicht Gelegenheit zu einem Mißverstande geben, erachte demnach vor mehr rathsamer, solche lieber an diesem Orte wegzulassen und etwa zu einer andern Zeit und Gelegenheit einmahl von der Coementation zu handeln.

§. 16.

Von der Calcination derer Metalle an sich selbst mit blossem Feuer.

Es können alle unedlere vollkommene Metalle wie auch die unvollkommene Metalle oder so genannte Halb-Metalle an sich selbst mit blossem Feuer zu einem Kalcke oder Erdhaften Wesen calciniret werden, ausser der Mercurius vivus nicht, indem er im Feuer nicht Stand hält, sondern flüchtig ist, NB. wenn er nemlich mit continuirlichem starckem Feuer geängstiget wird. Mit schwachem Feuer aber gehet es einiger massen mit dem Mercurio in so weit an, als die bewuste Præcipitation an sich selbst zeiget.

§. 17.

§. 17.

Indessen dienet zu wissen und ist auch bekannt, daß diese Dinge eben nicht alle gleich geschwinde verbrennen oder sich calciniren lassen, sondern nach ihrem differenten Grad der Fixität und Volatilität, auch immer eines geschwinder oder langsamer, als das andere zum Kalcke wird. Zum Exempel. Kupfer wird leichte zu Asche oder Kalck; Eisen schon weit leichter; Zinn noch leichter und am allerleichtesten das Bley; Beyde letztere noch weit geschwinder, wenn sie zusammen geschmoltzen, calciniret und gerühret werden, und so mit denen Halb-Metallen ebenfalls.

Ob die Metalle gleich geschwinde verbrennen oder sich calciniren lassen.

§. 18.

Der Zinck hat mit seinem reichen inflammabilischen Wesen etwas besonders voraus, daß er einige Metalle ziemlich geschwinde verbrennet und so gar, auf gewisse Weise, das allervollkommenste Metall, das Gold selbst zum Kalck und Pulver macht.

Vorzügliche Eigenschaft des Zincks.

§. 19.

Ferner dienet zum voraus zu wissen, daß man dieser Metalle wircklichen inflammabilischen oder in sich habenden brennbaren Theil offenbar, am ersten und so zu reden am handgreiflichsten sehen kan, wenn sie mit Nitro oder Salpeter conflagriret werden, allwo sich, nach Proportion solches brennbaren Theils, auch allezeit eine wenigere oder grössere wirckliche Entzündung und Flamme äussert, welche der Salpeter niemahls darstellen kan, wenn er nicht etwas an sich selbst inflammabilisches antrift. Zum Exempel. Die Entzündung und Flamme zeigt sich am häuffigsten mit dem Zinn, Eisen und Regulo Antimonii, dagegen schon weit weniger und ohne sonderbare Flamme mit dem Bley und Kupfer. Vom Zinck, Marcasit und andern, weniger gebräuchlichern, Dingen nicht einmahl etwas zu erwehnen.

Woran man den brennbaren Theil derer Metalle sehen kan.

§. 20.

Wie die unedle Metalle weit geschwinder calciniren.

Es ist auch nachdencklich, daß sich die unedle Metalle mit dem Salpeter noch weit geschwinder calciniren, wenn sie vorhero mit dem Regulo Antimonii in forma pulveris vermischet worden.

§. 21.

Mit welchen Körpern die unedlere Metalle sich calciniren.

Alle erwehnte unedlere metallische Körper calciniren sich nicht nur mit dem Salpeter, sondern auch mit dem hepate Sulphuris und kan man von der letzten Art des sel. Herrn Hofrath Stahls Tractat vom Schwefel nachsehen, allwo man noch allerhand Umstände und Differentzien, so allhier anzuführen zu weitläuffig fallen würde, finden wird.

§. 22.

Von dem Nutzen derer metallischen Kalcke.

Annoch will ich vorläuffig vermelden, daß von denen obgedachten fünf metallischen Subjecten und denen davon elaborirten Kalcken nicht alles zu medicinischen Absichten und Nutzen, sondern die Calces Antimonii & Martis nur allein zu medicinischen Nutzen, die Calces Veneris & Saturni zu chirurgisch und mechanischen und die Calces Stanni simplices nur bloß zu mechanischen Gebrauche können genutzet werden.

§. 23.

Welche Kalcke zuerst vorkommen werden.

Und da vor allen andern, wie gesagt, die Calces Antimonii & Martis, ja unter diesen beyden noch die Calces antimoniales am allermeisten und nützlichsten in der Medicin gebrauchet, auch vor allen andern am häuffigsten in solchen Absichten präpariret werden; So werde ich auch am ersten diese und zwar am allererstenen die antimonialische fürnehmen und zu machen lehren.

§. 24.

Von den einfachen an-

Nachdem ich aber die sämtliche mineralische Kalcke in einfache und zusammengesetzte getheilet und abzuhandeln resolviret,

so

so wird es wiederum die Ordnung mit sich bringen, daß ich vor jetzo nur die einfache antimonialische Kalcke regardiren, die zusammengesetzte hingegen so lange zurück stellen und erst, wenn die Reihe an sie kommet, beherzigen werde. timonialischen Kalcken.

§. 25.

Der allersimpleste Calx Antimonii wird gemacht, wenn man pulverisirt rein Antimonium nimmt, solches in einen erdenen Pott oder Gefässe schüttet, gelinde Feuer drunter macht und, unter beständigem Rühren und Bewegen, solches Pulver nach und nach röstet oder calciniret; da denn alles schwefelichte grösstentheils davon exhaliret und zuletzt das mehr reguliniſche, in grauer Erdhaften Gestalt, als ein Kalck zurücke bleibt. Wie der allersimpleste Calx Antimonii gemachet wird.

§. 26.

Die nöthigste Handgriffe bey dieser Calcination sind folgende: Nöthige Handgriffe bey dieser Calcination.

1) Daß man kein Eisern Instrument, sondern ein erdenes oder gläsernes zum Rühren und Agitiren nehme.

2) Daß man, so bald sich etwas conglomeriret oder in stückchen zusammen ballet, solches heraus nehme und jedes mahl wieder zart zerreibe, ob es auch schon ofters geschehen sollte.

3) Daß man sich mit dem Feuer nicht übereile, sondern Gedult habe und es gelinde tractire, und endlich

4) Daß man mit calciniren nicht eher aufhöre, ehe nicht aller schwefelichte Geruch davon getrieben, welches am besten daraus abzunehmen, wenn ich auf die letzte erwas glüenden Kalckes gählings vor die Nase halte und dran rieche.

§. 27.

§. 27.

Von dem Gebrauch des Calcis Antimonii.

Dieser Calx Antimonii ist nun zwar nicht medicinisch, noch irgends zu einem andern Gebrauch, so bloß an sich selbst, in Gewohnheit; Es ist aber, als eine zu künftiger Medicin, vorher präparirte und zu recht gemachte Sache zu considériren, sintemahlen er, wenn Vitrum Antimonii soll gemachet werden, unausbleiblich dazu nöthig und durchaus kein Vitrum Antimonii kan gemachet werden, ehe man nicht zuvor einen Calcem Antimonii präpariret: Er kan auch zu vielen andern antimonialischen Medicamenten, wenn es dem Chymico beliebt, angewendet und damit, was man nur will, zu allen antimonialischen Präparationen gebrauchet, ja selbst wieder zu vollkommenen Regulum, auch gar zu Antimonium crudum, wieder gemachet und reduciret werden.

§. 28.

Noch eine andere Art der Calcination des Antimonii.

Eben so wie ich mit ordinairem Feuer, das Antimonium zum Kalck mache, kan, wenn man will, auch mit optischen Gläsern oder andern Brenn-Spiegeln, mit Hülffe der Sonnen verrichtet werden.

§. 29.

Woraus der Calx Antimonii sonst noch darzustellen.

Man kan auch an statt Antimonii crudi, pulverisirten Regulum Antimonii nehmen und auf gleiche Weise es calciniren und daraus den calcem Antimonii darstellen.

§. 30.

Ursache des Anwachses vom Gewichte bey der Calcination des Reguli Antimonii.

Diese Calcinatio Reguli Antimonii hat denen am philosophiren Lust habenden Leuten viele Speculation und Arbeit verursachet, daher, weil währender Calcination, ein gut Theil verrauchet, welches, wenn es mit Fleiß gefangen und gewogen worden, ofters wohl den achten Theil des zu erst genommenen Quanti beträgt, der zulezt fertig calcinirte Kalck aber gleichwohl noch ein gut Theil mehr am Gewichte zugenommen und schwerer gewogen

gen, als zu erste die gantze Quantität des Reguli ausgemachet. Da hat diß paradoxe Phänomenon freylich tausenderley Gelegenheit zum nachdencken an die Hand gegeben, woher solcher ungewöhnlicher Anwachs des Gewichtes doch immer entstehen möge, wie es denn fremde klinget: Ich nehme zum Exempel ein Pfund gestossen Reguli, ich calcinire 4 Loth davon in die Luft, und bekomme, ohne Hinzuthuung der geringsten materiellen Sache, gleichwohl über ein Pfund schwer wieder Calcis Antimonii. Unter vielerley philosophischen Conjecturen hat diese allerdings am apparentesten geschienen, daß, wenn man die Calcination mit Kohl-Feuer anstellet, die wircklich exhalirende particulæ ignis oder Feuertheilchen sich in die poros dieses Kalckes einlogirten und also die Vermehrung des Gewichts causirten; Da aber solche Vermehrung des Gewichts auch bey der, an der Sonnen angestellten Calcination ebenfalls zutrift und allhier doch kein reelles, materielles Feuer oder Kohlenhafte Feuertheilchen können geglaubet werden, so ist dieses Sonnen-Experiment also jenem, daß es die Feuertheilchen nicht gar wohl seyn könnten, apponiret worden; Es hat aber alsdenn zur Defension müssen wieder heissen, daß es von der Sonnen die Matiere de la lumiere oder die Licht-Materie thäte und solche sich auf gleiche Weise, wie bey dem Feuer, die Feuertheilchen in den Calcem Antimonii einnistelten: Solche ziemlich wahrscheinliche Philosophie hat um so viel mehr bey denen meisten statt gefunden, weil sich in der Chymie noch einige mehr von gleicher Vermehrung sich begebende Experimente, insonderheit, wenn Minium gemachet wird, präsentiren, so gar, daß es noch diese Stunde eine rechte Menge gelehrter Leute glauben und defendiren, ja diesen falschen Wahn fast zu alle solche Chymische raisonements und Experimente extendiren, allwo sie manchmahl weiter keinen Begriff der wahren physicalischen Ursache oder recht gründliches Einsehen der Operation und dieser oder jenen, in dem vor sich haben Mixto, vorhandenen Bestandtheile haben, dergestalt, daß diese zum Theil habile Männer mit solchen vermeynten parti-

culis ignis vel lucis ein vortrefflich allgemeines Asyle erfunden, mit welchen sie allezeit ihre Ignorantz, auf eine philosophische und gelehrt scheinende Art, bemänteln, folglich wenn sie von dieser oder jenen ungewöhnlichen fremden und nicht leicht zu begreiffenden Begebenheit weiter keine physicalische Ursache zu erfinden oder zu penetriren wissen, nur allezeit sagen können; Die particulæ ignis seu lucis wären schuld daran; zumahl wenn die Sache, wie meist alles, in der Chymie geschehen muß, im Feuer tractiret worden. Nun überlasse ich zwar die gantze Sache denen hieran sich delectirenden, in der That aber warhaftig irrenden Gelehrten zur fernern reiffen Ueberlegung, Erwegung, und wie ich hoffe, erweißlichen Defension zur Steuer der Warheit; allein ich kan doch auch nicht umhin aus meiner eigenen chymischen Erfahrung, vor jetzo vor meinen Theil, diß geringe nur mit wenigen Worten anzuführen, daß ich obgedachter Lehre und Raisonnirung durchaus nicht Beyfall gebe, sondern allerdings demjenigen, was allbereits der sehr erfahrne Kunckel vor vielen Jahren der Welt kund gethan, beypflichte, laut welcher Kunckelschen Decision die gantze Ursach des Anwachses vom Gewichte nichts anders, als dem arrangement oder näher zusammen rückenden und durch die Calcination weit mehr compacter werdenden Theilchen des im calce seyenden Reguli Antimonii eintzig und allein beyzumessen ist, welches insonderheit das im Calce sich offenbarende weit engere Volumen um so viel mehr confirmiret, indem der erst pulverisirte Regulus sehr poröse und locker ist, daher ein grosses Spatium einnimmt und beym geringern Gewichte ein viel grösseres Volumen ausmachet, als hernach der guten theils schwerer wiegende Calx Antimonii. Es hat auch solches dieser Kunckel mit verschiedenen andern Experimenten ferner demonstriret und corroboriret, so daß ich, mich deßhalb länger zu verweilen nicht einmahl vor nöthig erachte, sondern einen jeden zu seine gedruckte Observationes will verwiesen, auch zu eigener unpartheyischen aufmercksamen Observation ermahnet haben. Zum Spaß habe ich auch

ein Experiment mit dem Schwamme und Wachs gemacht, da ich, durch die Benehmung der Porosität, ein Quentchen und sieben Gran Zuwachs am Gewichte erlanget.

§. 31.

Der zweyte gebräuchliche Calx Antimonii ist der so genannte Crocus Metallorum oder Hepar Antimonii. Solches wird, wie bewust, aus gleichviel Antimonii & Nitri pulverisati gemacht. Man mischt die beyde Pulver unter einander, setzt einen Schmeltz-Tiegel ins Feuer, läst ihn glüend werden und trägt das Pulver nach und nach hinein. Oder man thut alles Pulver mit eines in einen grossen eisernen Mörsel oder anderes festes Geschirr und steckt es mit eins an. Wenn es detoniret, so wird es pulverisiret und mit gnugsamen Wasser edulcoriret und der Kalck getrocknet. Crocus Metallorum.

§. 32.

In Paris nehmen sie nicht partem anaticam zur Präparation des Croci Metallorum, sondern nur fünf Theil Nitri zu sieben Theil Antimonii. Zweyte Art der Präparation.

§. 33.

In Rouan macht ein Laborante viel Vitrum Antimonii und auch viel Crocus Metallorum; damit er bey dem letztern den Salpeter erspare, so nimmt er kein Antimonium crudum, sondern davor Calcem Antimonii, hingegen zu ein Pfund Calcis etwa nur zwey Untzen Salpeter. Dritte Art.

§. 34.

In London addiren sie bey der Mixtur des Antimonii pulverisati & Nitri auch etwas gemein Saltz und geben vor, sie bekämen mehr Croci Metallorum. Vierte Art.

§. 35.

Antimonium diaphoreticum.

Der dritte gebräuchliche Calx Antimonii ist das Antimonium diaphoreticum. Wie solches gemachet wird, ist zwar einem jeden bekannt: Dem ungeachtet will ich doch das meinige thun und dessen Präparation mit wenigem erwehnen. Die gewöhnlichste Proportion derer beyden Ingredientien ist, daß man drey mahl so viel Nitri crystallisati nehme, als des Antimonii pulverisati gewesen, oder ein Theil Antimonii und drey Theile Nitri. Es muß allerdings mehr Nitri als Antimonii seyn, indem wir aus der anatischen Proportion, bey Verfertigung des Croci Metallorum sehen, daß vors erste der Calx nicht weiß werde und vors andere auch noch emetisch bleibe und gar keine vim diaphoreticam besitze. Das triplum ist auch in so weit wohl der sicherste Weg, um es gantz gewiß auf einmahl diaphoretisch zu machen, alles schwefeliche zu verbrennen und das reguliniſche zu calciniren: Allein es ist gewiß auch etwas zu viel und können $2\frac{1}{4}$ Theil oder aufs höchste $2\frac{1}{2}$ Theil Nitri zu ein Theil Antimonii hinlänglich gnug seyn, wiewohl ich in diesem Falle niemand von der lieben Gewohnheit abbringen, sondern hierinnen gerne einem jeden seinen beliebigen Willen lassen will; damit aber ein jeder selbst überzeuget werde, daß mit dem triplo überflüßig Nitrum genommen werde, so darf man nur das erst angeschossene Nitrum antimoniatum probiren, welches gemeiniglich meist rohe Nitrum ist.

§. 36.

Gebräuchliche Art der Präparation.

Wir wollen es indessen bey der gebräuchlichen Proportion, da man das triplum Nitri nimmt, bewenden lassen. Der modus procedendi ist dieser. Man vermischt das pulverisirte Antimonium und Nitrum unter einander, stellt einen grossen Schmeltz-Tiegel in einen Ofen oder auch nur einen neuen unglasurten erdenen Pott von guter Erde, deckt ihn mit einem Stück Ziegel fein zu, schüttet todte Kohlen umher, und einige glüende Kohlen in der äussersten Circumferenz hin und wieder, damit das Feuer nach und

nach

nach aufgehe und den Tiegel oder Pott gradatim erwärme und endlich glüend mache: Sobald er unten herum glüend, so trägt man vermittelst einer kleinen Kelle oder langstielichten Löffel successivement, immer etwas weniges auf ein mahl, von dem Pulver hinein, da es denn sich so gleich mit einem Geräusch entzündet oder detoniret. Hiermit continuiret man so lange, bis entweder die Materie alle oder aber das im Feuer stehende Geschirr gantz voll geworden, da es denn, nachdem es nur etwas, wie ein Brey aufquackert und im Feuer gestanden, mit Spatuls nach und nach kan ausgenommen und also gleich in einen Kessel voll reines Wassers gethan oder aber zuerst auf ein sauber Kupfern Blech geflecket und nach einer kleinen Verkaltung, ins Wasser gestossen und im übrigen von allen darinn seyenden Saltz-Theilen abluiret oder edulcoriret werden. Wenn es gäntzlich edulcoriret, so wird der Calx entweder auf ein groß Stück saubere und etwas weniges ausgehöhlte Kreide oder aber auf Papier geschüttet, von einander gestrichen und an einem schattichten Orte also von der anklebenden Feuchtigkeit ausgetrocknet, auf die letzte zerrieben und gebeutelt.

§. 37.

Die vornehmste Cautelen sind etwa diese bey der gantzen Präparation: Vornehmste Cautelen bey der Präparation des Antimonii diaphoretici.

1) Daß man recht sauber und nicht eisenschüßiges Antimonium und so auch

2) recht rein crystallinisches Nitrum nehme.

3) Daß man das Nitrum vorher wohl trockene.

4) Daß man mit dem Vorrath von vermischten Antimonio mit Nitro absonderlich, wenn es eine grosse Quantität, nicht allzunahe bey das Feuer oder dem im Feuer stehenden Tiegel komme, sondern sich lieber etwas weniges nur zur Hand hole, von welchen man einträget, indem aus dieser Unvorsichtig-

keit und erfolgter jählinger Entzündung des gantzen Vorraths schon manch Unglück entstanden.

5) Daß man sich auch mit dem Eintragen nicht übereile, noch die Kelle, Spatul, Löffel oder womit man einträget, allzulange über dem Feuer halte, indem es leicht etwas glüend wird oder glüende Materie dran sprützen und sich anhängen, dadurch ebenfalls, wenn man mit solchem Instrument in der Geschwindigkeit wieder Materie zum eintragen fassen will, eine Ansteckung geschehen kan.

6) Daß man weder mit dem Spatul noch andern eisern Instrument in der im Feuer stehenden Materie nicht viel rühre oder handthiere, indem sich gar leichte etwas vom Eisen solvirt, das Antimonium diaphoreticum alsdenn martialisch und gelbbräunlich wird.

7) Daß man sich vor einfallung der Kohlen hüte, als wovon das Antimonium diaphoreticum gelb-grünlich wird.

8) Daß, wenn man die glüende und wie ein Brey flüssende Materie, obgedachter massen, nach und nach heraus nehmen und ins kalte Wasser thun will, hiermit vorsichtig verfahren werde, theils, daß man nicht zu grosse Brocken auf einmahl heraus nehme, theils aber auch und zwar hauptsächlich, daß man es nicht allzujählings ins Wasser schütte, sondern solches behutsam nach und nach der Superficiei des Wassers applicire, damit sich das glüende vorhero successivement lösche, weil es sonsten mit Gefahr einer Beschädigung dem Operatori einen grossen Knall von sich giebt und um sich schlägt oder spritzet.

9) Daß man auch mit keinem nassen Spatul in die glüende Materie fahre.

10) Daß

10) Daß man auch im edulcoriren fein sauber damit umgehe, vor unreinem, kalckicht oder eisen-vitriolischem Wasser sich hüte und alles zuletzte wohl trockene.

§. 38.

Was die Herren des Dispensatorii mit dem vorgeschriebenen seltsamen Procediren und Umständen wollen gemeynet haben, verstehe ich nicht, einmahl, da sie schreiben: Man solle es im Fluß unterhalten, so lange man nur immer könne. Zweytens man soll achtung geben, wenn die Flamme endlich anfienge heraus zu schlagen, als welches das Zeichen wäre, daß mans so gleich vom Feuer nehmen müsse. Drittens man solle es in einen eisernen Mörsel ausgiessen. Viertens man solle es pulverisiren. Fünftens so würde man auf diese Weise, ein gnugsam kräftig und sicheres Antimonium diaphoreticum NB. mit einer eintzigen Operation erlangen. Ich sage noch einmahl: alle diese sonderbare Handgriffe verstehe ich nicht, sondern es sind solche mir (wie man im Sprichwort zu reden pfleget) lauter Böhmische Dörfer; Denn wozu dienet das überflüßige lange stehen im Feuer? Wer hat wohl nach langem calciniren eine Flamme sehen hervor kommen, wenn erstens alles wohl detoniret? Was soll die Ausgiessung in den eisernen Mörsel und die Pulverisirung nützen? da diese mit salinischen Theilen durch und durch vermengte Materie sich schon von selbsten gnugsam im Wasser zertheilen wird; Und wer hat denn wohl gehöret, daß man zu Machung des Antimonii diaphoretici mehr, als eine eintzige Operation von nöthen habe: Es sind wahrhaftig nicht nur überflüßige, sondern eher lächerliche, als nützliche Vorsichtigkeiten. Anmerckung.

§. 39.

Daß man von dem elixivirten Salze das Nitrum antimoniatum oder Anodynum minerale machet, ist bekannt und bey der Abhandlung solches Nitri antimoniati auch allbereits zur andern Zeit gesaget worden. Nitrum antimoniatum.

§. 40.

§. 40.

Antimonium diaphoreticum non edulcoratum.

Einige lassen auch das Antimonium diaphoreticum gar nicht edulcoriren, sondern trocknen es so mit denen dabey vorhandenen salinischen Theilen. Diß kan zwar jeder Apothecker, wenn es ein oder ander Medicus ausdrücklich verlanget, solchem zu gefallen, also machen; allein ich halte unmaaßgeblich dafür, daß der Medicus besser thue, wenn er lieber Antimonium diaphoreticum edulcoratum gebrauche und im Fall er ja ein additamentum nitrosum vel tale salinum dabey nöthig zu haben erachtet, alsdenn eher Nitrum depuratum oder was ihm vernünftig gut zu seyn düncket, in selbst erwählter Quantität hinzu zu mischen jedes mahl verordnet, wie, in der Chymie gründlich erfahrne Medici zu thun pflegen und dabey besser fahren, indem sie gewiß wissen, was sie verordnen; Dahingegen die beym Antimonio verbleibende salinische Theile nicht allemahl so accurat zu errathen seyn.

§. 41.

Materia perlata.

Wie bey der Präparation das Antimonii diaphoretici auch zugleich die so genannte Materia perlata kan verfertiget werden, habe ich ebenfalls an seinem Orte schon gewiesen.

§. 42.

Noch eine andere Art der Präparation des Antimonii diaphoretici.

Wer da will, kan auch seine Materie zum Antimonio diaphoretico in einer erdenen Tubulat-Retorte verpuffen, einen losen Recipienten mit destillirten Wässern vorlegen, also mit einer Arbeit einen Clyssum Antimonii, Flores Antimonii und diß Antimonium diaphoreticum zugleich machen.

§. 43.

Cerussa Antimonii.

Der vierte gebräuchliche Calx Antimonii ist die so betitulte Cerussa Antimonii oder das von andern benannte Antimonium diaphoreticum regulinum. Im Grunde ist es mit dem ordinairen Antimonio diaphoretico einerley und nichts anders, die Opera-

Operation ist auch einerley und bestehet der Unterscheid der Präparation nur darinnen, daß man allhier, an statt des pulverisirten Antimonii crudi, pulverisirten Regulum Antimonii nimmt, solchen, der Vorschrift nach, ebenfalls mit drey Theil Nitri depurati & pulverisati vermischt, die Mixtur nach und nach in den glüenden Crucibel einträgt und im übrigen in allem so, wie mit der Machung des andern vorher abgehandelten Antimonii diaphoretici procediret.

§. 44.

Nachdencklicher Umstand.

Diß eintzige ist nachdencklich, daß ein Regulus Antimonii martialis, wenn er mit triplo Nitri zum Antimonio diaphoretico calciniret wird, mehr Cerussæ Antimonii giebt, als der Regulus Antimonii simplex.

§. 45.

Bezoardicum minerale.

Der fünfte gebräuchliche Calx Antimonii ist das so geheissene Bezoardicum minerale. Wie solches im nassen Wege modo præcipitationis & abstractionis, da Butyrum Antimonii & Spiritus Nitri zusammen gegossen werden, auf die mehr gewöhnliche Weise präpariret wird, habe bey Abhandlung derer Magisterio-rum metallicorum ausführlich erwehnet, deßgleichen, daß diß Präparat, wenn es fertig, in seiner Mixtion und besitzenden Theilen, nichts anders, als ein blosses ordinaires Antimonium diaphoreticum sey, nicht weniger habe ich auch damahls beyläuffig angeführet, daß so wohl diß Bezoardicum simplex als auch die Bezoardica composita ebenfalls im trockenen Wege könnten zubereitet werden. Nachdem ich aber zur selben Zeit die Art und Weise, wie sie im trocknen Wege zu machen wären, Ordnung halber nicht gemeldet, sondern solche an seinem Orte zu erwehnen versprochen: Als will mir auch gebühren, vor jetzo das davon zu wissen nöthige anzuführen und deren wirckliche Präparation an die Hand zu geben: Wiewohl ich die Bezoardica composita eben so wohl, als die Antimonia diaphoretica composita bey dieser Ab-

handlung aussetzen und solche in folgender Abhandlung, wenn die zusammengesetzte mineralische Kalcke vorkommen werden, als wohin sie nach meiner beliebten Eintheilung, gehören, vornehmen werde.

§. 46.

Präparation des Bezoardici simplicis im trockenen Wege.

Das Bezoardicum minerale simplex aber wird im trockenen Wege folgender Gestalt gemacht: Man nimmt ein Theil Mercurii Vitæ und drey Theile Nitri crystallisati & pulverisati, mischt es unter einander, trägt es nach und nach, bey wenigem auf einmahl, in einen glüenden Schmeltztiegel ein, detoniret und tractiret es in allen, als wenn man ander Antimonium diaphoreticum simplex oder regulinum vor sich hätte, so wohl im calciniren als edulcoriren.

§. 47.

Präparation des Antimonii diaphoretici aus allerhand antimonialischen Präparaten.

Und so kan man aus dem hepate Antimonii, Croco Metallorum, Calce Antimonii, Vitro Antimonii und allerhand antimonialischen Präparaten mehr, wenn sie mit triplo Nitri auf gleiche Weise tractiret werden, Antimonium diaphoreticum verfertigen.

§. 48.

Von der Reduction des Antimonii diaphoretici.

Deßgleichen kan aus dem Antimonio diaphoretico auch wiederum bald dieses, bald jenes andere antimonialische Präparat gemachet und also mit allen antimonialischen Dingen, nach Belieben des Chymici, auf allerhand Art, gleichsam zum Plaisir gespielet und immer eines in das andere verändert, auch ein jedes, wie es nur Nahmen haben mag, wieder zu Antimonium crudum reduciret werden, gleich wie ich hiervon schon mehrmahls Erwehnung gethan.

§. 49.

Von andern antimonialischen Kalcken.

Nechst diesen gewöhnlichen antimonialischen Kalcken können auch noch verschiedene andere mehr mit duplo Salis Tartari, mit

mit triplo Alkali, mit Nitro & Sale Tartari, &c. &c. verfertiget werden.

§. 50.

Diß eintzige will nur noch repetiren, daß man sich zwischen Antimonio diaphoretico simplici, der Cerussa Antimonii und dem Bezoardico minerali nicht grossen Unterscheid einbilde und einem oder dem andern etwas besonders vorzügliches zuschreibe. Sie sind im Grunde wircklich einerley und alle drey nichts anders, als ein mit der Säure des Salpeters und einigen fix-alkalisch-terrestrischen Theilen versehener oder vielmehr figirter Regulus Antimonii.

Ob ein Unterscheid zwischen Antimonio diaphoretico simplici, der Cerussa Antimonii und dem Bezoardico minerali sey.

§. 51.

Zu verwundern ist es, daß einige offenbar behaupten wollen, solches Antimonium diaphoreticum wäre ein nichts wirckender todter Kalck, hätte im menschlichen Leibe keinen Effect, gienge nicht ins Geblüte und was dergleichen höchst einfältiges Vorgeben mehr ist. Ich bescheide mich gar gerne, daß ich mich nicht, aus meiner Sphœre, in medicinische effectus und einiges davon dependirendes raisonnement einlassen will, allein ich muß doch auch diese recht grobe Ignoranz, auch nur als Chymicus, wegen derer darinnen mir bewusten wircklich zugegen seyenden und alle Augenblick demonstrablen reguliuischen, also gar nicht todten Kalcktheile, hiemit wohl bedächtlich refutiren, und wird jeder vernünftige Practicus am besten von deren medicinischen augenscheinlichen Effect wissen das Zeugniß zu geben, unter andern, wenn er solch Antimonium diaphoreticum mit etwas Nitri depurati vermischt dem Krancken zum eingeben verordnet und davon einen erregten nicht geringen Schweiß mit Händen fühlen kan, so gleichwohl das Nitrum vor sich alleine niemahls effectuiren wird. Wer das Antimonium diaphoreticum nur recht kennet, der weiß es schon an den Mann zu bringen.

Von dem Nutzen des Antimonii diaphoretici.

§. 52.

Von den Crocis Martis.

Ich schreite nun zum zweyten metallischen Subject, daraus, vor denen übrigen, noch die mehreste und und gebräuchlichste in der Medicin adhibirte einfache Kalcke verfertiget werden, ich meyne die Calces oder insgemin genannte Crocos Martis. Man hat deren zwar vielerley, der Haupt-Unterscheid kommt aber darauf an, daß einige von gröberer und andere von subtiler Art seyn: Die gröbere und mehr roh-eisenhafte, obschon zarte pulverichte, werden Croci adstringentes und die viel zartere, in ihren Theilen, gemeiniglich Croci Martis aperitivi genennet, wiewohlen bald diese bald jene Neben-Veränderung in der Präparation geschiehet, theils daß sie mit veränderten Salzen, theils auch mit veränderten Arbeiten verfertiget werden.

§. 53.

Crocus Martis adstringens.

Die allerschlechteste Croci Martis sind diejenige, die ohne eintzigen Zusatz bereitet werden. Im Dispensatorio finden wir von dieser Art den Crocum Martis adstringentem, da heist es: Man soll die allersubtileste Limaturam Martis nehmen, solche in eine erdene unglasurte platte Schüssel oder Napf thun, in einem Töpfer- oder Ziegel-Brenner-Ofen setzen und darinnen reverberiren und calciniren lassen so lange, bis es gäntzlich roth geworden.

§. 54.

Crocus Martis Kunckeli.

Kunckel hat immer nur etwas weniges reiner Limaturæ Martis auf ein mahl genommen und es in solchen Ofens reverberiret, da es denn oberwerts einen zarten Crocum gegeben, welchen er abgenommen und also continuiret hat: Er macht von diesem Croco Martis viel Wercks und hält ihn vor etwas besonders.

§. 55.

Eine dritte Art der Prä-

Sonst pflegt man auch Stückchen Eisen oder Stahl oder dergleichen Feil-Späne zu glüen, solche im Wasser abzulöschen,

zu

zu trocknen, wieder zu glüen, zu extinguiren und hiermit verschiedene mahl, bis es zu einem zarten Croco geworden, zu continuiren. paration des Croci Martis.

§. 56.

In England glüen sie es auf diese Weise auch, aber sie extinguiren es allemahl, statt Wassers, in Eßige und zwar in gutem Wein-Eßige, welches dann alldar ihr Crocus adstringens ist. Vierte Art der Präparation.

§. 57.

Andere sammlen das rothe zarte Pulver, so sich an starcke eiserne Roste oder andern dem Feuer stets exponirten Stangen anleget und dispensiren es auch pro Croco Martis. Fünfte Art der Präparation.

§. 58.

Wiederum andere nehmen Limaturam Martis, feuchten sie mit Wasser zum dünnen Brey an, streichen es auf ein eisern Blech, stellen es in einen Ofen zum reverberiren, reiben hernach das zarteste davon ab, das übrige humectiren sie wieder so, exponiren es wieder dem Feuer und wiederholen diese Arbeit so lange, bis alle Limatura zu Crocus oder Calx Martis geworden. Sechste Art der Präparation.

§. 59.

Mit Salibus, sulphureis oder andern Zusätzen werden die Croci Martis auch auf allerhand Art gemachet, wovon nur die allergewöhnlichste anführen will. Von den Crocis Martis mit Salibus oder Sulphureis.

§. 60.

Ein Crocus Martis aperitivus stehet im Dispensatorio, welcher aus ein Theil Limaturæ Martis und zwey Theil pulverisirten Schwefel soll gemachet werden. Man soll es unter einander mischen, das Mixtum in eine unglasurte Schüssel thun, so unterwerts gantz platt ist, solche über gelindes Feuer setzen, damit der Boden der Schüssel nur etwas glüend werde, und dabey bestän- Crocus Martis aperitivus.

dig mit einem eisernen Spatul die Materie agitiren, hiemit so lange continuiren, bis aller Schwefel verbrannt, und die Limatura eine rothe Farbe erlanget, so wäre der Crocus Martis fertig.

§. 61.

Fortsetzung des vorhergehenden.

Von rechtswegen gehöret es sich, daß man das salinische und zum Vitriol gewordene erst davon lauge, wenn alsdenn noch rohe Limatura Martis wahrgenommen wird, daß man solche mit neuem pulvere Sulphuris vermische, abermahls deflagrire und calcinire, dann wiederum davon das vitriolisirte elixivire und also einen puren Calcem vel Crocum Martis colligire.

§. 62.

Ein anderer Crocus Martis.

Eben im Dispensatorio stehet gleich hinter dem noch ein ander Crocus Martis, welcher nach dem Titul, weit besser seyn soll: Man soll Vitriolum Martis, so mit Oleo Vitrioli gemacht worden, nehmen, und solches so lange auf vorige Weise, in einer erdenen Schüssel, unter beständigem agitiren, calciniren, bis ein rothes Pulver draus würde. Die Sache ist wohl richtig; allein es hat auch diesen Proceß der Autor des Dispensatorii nur zur Uberzeugung seines schlechten Begriffs der Chymie angeführet. Denn wer wird heute zu Tage wohl so dumm seyn und, um Caput Mortuum Vitrioli Martis zu erlangen, ein so kostbares mit Oleo Vitrioli gemachtes Vitriolum Martis dazu nehmen. Ist denn ein weit wohlfeileres gemein Englisches Vitriolum Martis oder auch ein von Goßlarischen oder andern schlechtem Vitriol mit wenigen Kosten verfertigtes Vitriolum Martis purum, hierzu nicht eben so gut? Und was ist denn die so genannte und lange nicht so theure Terra vitrioli dulcis wohl anders, als eben ein solcher Crocus Martis? Wenn anders der Spiritus von puren Vitriolo Martis nur getrieben und dieser Crocus von solchem Vitriolo Martis puro gemachet worden, als wohin ich einen jeden will gerathen haben, wenn er ja einen Crocum Martis è Vitriolo sich verfertigen will,

er darf nur gemein englisch Vitriol nehmen oder aus einem Kupfrigen Vitriol ein rein Vitriolum Martis machen, den Spiritum davon destilliren, und alsdenn das Colcothar oder Caput mortuum Vitrioli wohl edulcoriren, NB. wenn es zuförderst recht ausdestilliret und gnugsam calciniret worden, man hat alsdenn einen solchen Crocum Martis oder ein Caput mortuum Vitrioli Martis edulcoratum oder eine Terram Vitrioli dulcem, und mag man es nennen, wie man will, es ist alles dreyes.

§. 63.

Es ist bekannt, wenn man ein Vitriolum Martis cum Spiritu Vitrioli machet, daß allezeit etwas pulverichtes oder Kalckhaftes vom Eisen im Filtro liegen bleibt, so einer Ochre-Erde ähnlich siehet. Dieses hat der ehemahlige fameuse D. Wedel gesammlet und calciniret und wiederum als einen besondern Crocum Martis gebrauchet, wie solchen seine Nachfolger dann auch Crocum Martis vitriolatum aperientem Wedelii nennen. Ich aber sage noch hinter drein: O docta simplicitas! Denn, auch dieses gelehrte Kunststückchen ist durchaus nichts anders, als die bekannte ordinaire Terra Vitrioli Martis dulcis; hat ers aber nicht edulcoriret, so ists keinen Heller besser, als das ordinaire pur martialische Colcothar oder Caput mortuum, und was braucht man dergleichen kostbare Umstände und Weitläuftigkeiten? wenn mans kürzer und wohlfeiler, dabey eben so gut, machen kan? Crocus Martis vitriolatus aperiens Wedelii.

§. 64.

Im Dispensatorio stehet auch noch eine Limatura Chalybis præparata, welches ein mit Wein-Eßig angefeuchteter und zerrosteter Stahl oder Calx Martis ist. Weil es aber nicht calciniret wird und also einige saure Theilchen eher darinnen sitzen bleiben, so schickt sich solcher nicht gar wohl hieher, sondern eher unter die salinisch-metallische Körper. Limatura Chalybis præparata.

§. 65.

§. 65.

Wie sonsten noch Crocus Martis gemachet werden kan.

Sonsten kan auch mit Urin, mit Salmiack und andern Saltzen Crocus martis gemachet werden.

§. 66.

Allerhand Veränderungen bey der Präparation des Croci Martis aperitivi.

Deßgleichen bedienet man sich, um oberwehnten ordinairen Crocum Martis aperitivum der auch wohl Crocus Martis sulphuratus genennet wird, zu machen, allerhand Veränderungen im Procediren, so aber im Grunde selbst wenig oder nichts differiren.

a) Zum Exempel. Man nimmt die Mixtur von Schwefel und Eisen-Feil und thut sie in einen Tiegel oder macht auch wohl von dünnen Eisen-Blech und pulvere Sulphuris stratum super stratum, deckt den Tiegel obiter zu und coementiret es, an statt, daß man es so rührende in der Schüssel calciniret.

b) Andere nehmen eine Stange Eisen, machen sie glüende und halten an das rothglüende Eisen ein Stücke Schwefel, so brennt der Schwefel, er solvirt aber zugleich etwas vom Eisen, so dann mit abtröpfelt; diß abgetröpfelte Eisen ist brüchig und läst sich alsdenn leichte in ein röthliches Pulver zerreiben, so abermahls ein Crocus Martis ist.

§. 67.

Crocus Martis sulphuratus.

Ferner habe ich auch schon zur andern Zeit gesaget, wie ein Crocus Martis sulphuratus auch auf eine anfänglich feuchte Art veranstaltet werden könne, wie solcher sich von selbsten nach und nach erhitzte, trockner würde und calcinirte: Wenn nemlich Limatura Martis mit gestossenem Schwefel vermischet, die Mixtur in einen Pott gethan und mit etwas Wasser dergestalt angefeuchtet wird, daß es etwa die Consistenz eines dicken Breyes gewinnet. Es ist bekannt, daß sich dieses Mengsal von selbsten nach und nach dergestalt erhitzet, daß es manchmahl zum glüen und brennen kömmt,

kömmt, wie man denn auch allerhand andere Experimente damit machen kan.

§. 68.

Wir haben nun die Crocos Martis besehen, welche per se calcinando vel urendo gemachet, item die extinguendo, auch durch Rosten und Rösten reverberiren und verbrennen, aus Vitriolen, mit Schwefel, Urin, &c. können verfertiget werden. Wir wollen auch noch mit wenigem zwey andere gebräuchliche Wege betrachten. Von den Crocis Martis überhaupt.

§. 69.

Man kan in gar kurtzer Zeit und ziemlich geschwinde das Eisen mit Salpeter verbrennen und also auch auf diese Weise ziemlich balde Crocum Martis machen. Zu drey Theile Eisen sind zwey Theile Salpeter, ja wohl gar nur ein Theil Salpeter zu zwey Theile Eisen hinlänglich gnug. Von der Verbrennung des Eisens mit Salpeter.

§. 70.

Der auf diese Art vermittelst Salpeter verfertigte gebräuchliche Crocus Martis ist der so genannte Crocus Martis cachecticus Zwelfferi. Man nimmt reine Limaturam Martis und crystallisirtes pulverisirtes Nitrum, ohngefehr in erwehnter Proportion. Zwölffer hat zwar gesagt, man solle zuerst das Nitrum im Schmeltz-Tiegel fliessen lassen und alsdenn das Eisen hinein thun; allein es ist besser, man lasse entweder zuerst das Eisen glüend werden und schütte nach und nach das Nitrum dazu; oder aber man mische gleich Anfangs die Limaturam Martis mit dem pulvere Nitri untereinander und trage es bey wenigem auf einmahl, als wenn man Antimonium diaphoreticum machen wollte, in den glüenden Tiegel ein, so wird sich alles Eisen so gleich calciniren. Wenn die Detonation vorbey, so nimmt man die Materie aus dem Feuer, schüttet sie in eine eiserne Pfanne und Crocus Martis cachecticus Zwelfferi,

kochet sie mit einer guten Quantität Wasser aus; Hierauf wird das Liquidum so gleich warm filtriret, da denn etwas von dem allerzartesten Croco mit durchs Filtrum gehet, welches sich in kurtzer Zeit zu Boden setzet, nachgehends vollends edulcoriret werden kan und des Zwelfferi Crocus Martis cachecticus ist. Es ist wahr, daß er ohngefehr denselben Effect, als des seel. Herrn Hof-Rath Stahls Crocus Martis antimoniatus bezeiget, und daß dieser Crocus cachecticus ein sehr zarter Crocus Martis aperiens ist, allein es ist auch dieses wahr, daß es überaus wenig giebet und hingegen des Herrn Stahls Crocus in grösserer Portion zu erlangen ist, wiewohl den letztern zu machen, auch mehr Zeit erfodert wird, und der Crocus cachecticus hingegen weit geschwinder dargestellet werden kan.

§. 71.

Crocus Martis vermittelst des Hepatis Sulphuris alcalini.

Die letzte noch gewöhnliche Art und deren ich mich selbst gemeiniglich bediene, um viel Crocum Martis zu erlangen, ist vermittelst des Hepatis Sulphuris alcalini oder die Calcinatio ferri mit Sulphure und Sale alcali, da man etwa drey Theil Hepatis Sulphuris zu zwey Theil Eisen-Feil nimmt, solches miscirt und im Tiegel calciniret, hernach elixivirt, das pulverichte gelinde reverberiret, bis alles schwefelichte davon und der Crocus zur behörigen Röthe gekommen. Zuletzt wird er noch einmahl edulcorirt, so ist er fertig, so als ordinairer Crocus Martis aperitivus kan gebrauchet werden.

§. 72.

Noch allerhand andere Arten von Crocis Martis.

Im übrigen können freylich noch allerhand andere Arten von Crocis Martis präpariret werden, unter andern auch nach dem Exempel von der Solutione in acido vitriolico, da ex Vitriolo Martis oder aus dem Capite mortuo, wie ich erwehnet, Croci Martis gemachet werden, ich sage, nach solchem Exempel können auch aus andern Solutionibus Martis, als wenn ich Eisen in Scheide-Wasser oder in Aqua Regis oder in Spiritu Salis oder in

Eßig

Eßig solviret, durch abstrahiren und calciniren verschiedene Croci Martis mehr gemachet werden.

§. 73.

Wir wollen nun die übrige einfache mineralische Kalcke vor uns nehmen, da ich denn noch folgende werde zu betrachten und zu lehren haben. Von den übrigen einfachen mineralischen Kalcken.

§. 74.

Der erste Kalck soll seyn Calx oder insgemein genannter Crocus Veneris. Ueberhaupt dienet hiervon zu wissen, daß man Crocum Veneris ebenfalls auf sehr vielerley Art und fast mit eben denenjenigen Veränderungen machen kan, als ich die so viele Wege mit dem Croco Martis angewiesen. Ich kan zum Exempel Crocum Veneris machen Crocus Veneris.

(1) per se durch blosses calciniren, reverberiren und verbrennen.

(2) Ich kan ihn auch machen vermittelst Schwefel, entweder, daß ich Kupfer-Blechlein mit zerstossenem Schwefel coementire und stratum super stratum im Crucibel mache oder aber, daß ich rasuram Cupri mit pulvere Sulphuris gleich vermische und zusammen gelinde calcinire, das vitriolisirte davon lauge und den subtilen Crocum edulcoratum sammle.

(3) Man kan ferner Crocum Veneris machen aus allen Salibus venereis, als aus Vitriolo de cypro oder andern Vitriolo Veneris aus Grünspan, aus Solutione Veneris in acido Nitri & Salis &c. Wenn ich nemlich den Spiritum davon destillire, das Caput mortuum braf calcinire und edulcorire und eine so genannte Terram Vitrioli veneris dulcem mache.

(4) Es kan Crocus Veneris präpariret werden mit Nitro crystallisato, wenn ichs damit verpuffe und im Feuer zu Kalck mache, das salinische aber wieder davon elixivire.

(5) Auch kan solcher venerische Kalck durch Hepar Sulphuris gleichergestalt und mit andern additamentis mehr präpariret werden.

Nachdem ich aber hiervon schon mehr weitläuffiger bey denen martialischen Kalcken gehandelt, so würde es überflüßig und undienlich seyn, wann solches alles anjetzt bey denen venerischen Crocis wiederholen wollte, weßwegen einen jeden dahin zurück will gewiesen haben.

§. 75.

Zwey Croci Veneris.

Im Dispensatorio werden zwey Crocos Veneris angeführet, die sich hieher schicken:

1) Der erste ist, daß man Limaturam Veneris, Kupfer-Feil-Späne calciniren und reverberiren, zerreiben, labiren und wieder trocknen soll, da es denn nicht schaden möchte, wenn man diese Arbeit schon etliche mahl repetirte.

2) Der andere daselbst verzeichnete Crocus Veneris bestehet darinnen. Man soll das Caput mortuum Spiritus Viridis æris nehmen, solches mit destillirten Regen- oder Fluß-Wasser auskochen, hernach trocknen und zum zarten Pulver zerreiben.

Es stehet zwar noch ein dritter Crocus Veneris alldar, allein es gehöret derselbe nicht hieher, dieweil es ein Magisterium Veneris oder ein Crocus per præcipitationem paratus ist.

§. 76.

Æs ustum.

Annoch finden wir in gedachtem Dispensatorio einen Crocum Veneris unter dem Nahmen Æs ustum. Dieser Kalck kan auf dreyerley Manier gemachet werden. Man nimmt Laminas Æris, Kupfer-Blechlein oder Abschnitzel und stratificiret sie (1) entweder mit gemeinem Saltze (2) oder mit Floribus Sulphuris

phuris vel Sulphure pulverisato (3) oder aber mit Schwefel und Salz zusammen: lutirt den Schmeltz-Tiegel oder Pott mit einem Deckel zu, in welchem Deckel aber ein kleines Luft-Löchlein seyn muß und calciniret es also gelinde, wäscht und edulcorirt es nachgehends. Zwoelfferus wiederräth die Edulcoration, wobey aber zu wissen dienet, daß alsdenn solches Æs ustum non edulcoratum nicht hieher unter die Calces vel Crocos, sondern unter die salinisch-metallische Körper muß gerechnet werden. Der kürtzste Proceß ist mit Salpeter oder Schwefel oder Hepate Sulphuris, ohne Sale communi; jedoch kan man hierinnen einem Medico oder Chirurgo mit einer oder andern erwählten Präparation zu gefallen leben, ob ich wohl nicht bergen kan zu sagen, daß ich wollte angerathen haben, sich lieber gar keines Croci Veneris zu bedienen, sie mögen auch gemachet seyn, wie sie wollen.

§. 77.

Dagegen sind in der Chirurgie weit nützlicher die Calces Plumbi, alle Bley-Kalcke. Es giebt deren vielerley; Die allergebräuchlichste aber sind etwa folgende vier. (1) Calx Plumbi sive Cineres Plumbi, auf Deutsch Bley-Asche (2) Ceruſſa Bleyweiß, (3) Minium, Mennige und (4) Lithargyrium, Gläte. Von den Bley-Kalcken.

§. 78.

Die Bley-Asche oder ordinaire Calx Plumbi wird also gemachet: Man nimmt eine starcke eiserne Kelle, läst darinnen das Bley über glüenden Kohlen flüssen und rühret im fliessenden Bley beständig mit einem eisernen Spatul, so wird nach und nach alles Bley, zu einer Aschen oder Kalck. Bley-Asche.

§. 79.

Der mit Schwefel gemachte Calx Plumbi wird Plumbum ustum genannt und ist allbereits an seinem Orte abgehandelt worden, indem es kein reiner, sondern ein mit salinischen und vom Plumbum ustum.

Schwefel etwas participirenden Theilen versehener Calx Metalli ist.

§. 80.

Ceruſſa Minium & Lithargyrium.

Deßgleichen habe ich allbereits etwas von der Ceruſſa, vom Minio & Lithargyrio bey der Präparation des Sachari Saturni gemeldet, wozu noch folgendes wenige, damit man nur sehe, wie weit sie in sich selbst unterschieden, hinzu fügen will.

§. 81.

Ceruſſa.

Ceruſſa wird in Holland mit Bier-Eßig und in Venedig mit Wein-Eßig gemacht, ist also ein gar nicht calcinirter, sondern von der Extractione Plumbi cum Aceto übrig bleibender auch wohl noch mit einigen sauren Theilen begabter Calx Plumbi.

§. 82.

Minium.

Minium ist dagegen ein nicht nur calcinirter, sondern mit offenem Flammen-Feuer und immediate aufs Bley streichendem Rußigem Wesen reverberirter Bley-Kalck, als von welchem Russe einzig und allein die Röthe entstehet. Wird es nicht lange, sondern etwa nur zur Hälfte reverberiret, so bleibt es gelbe, dienet unter dem Nahmen von Bley-gelb denen Mahlern. Man kan aus Bley, aus Ceruſſa, aus Calce Plumbi oder gemeiner Bley-Asche, aus Bley-gelbe und auch aus Gläte, Minium machen. Das schönste wird von Ceruſſa gewonnen und in Venedig Minio fine genannt. Das allerschlechteste wird von Lithargyrio gemacht und heist Minio ordinare. Und das mittlere machen sie vom Schrapsel oder Ueberbleibsal der Ceruſſæ, item von nicht völlig calcinirtem Minio, nennen es, zum Unterscheid der beyden vorigen, Minio mesan. In der Kraft sind sie einerley.

§. 83.

Lithargyrium.

Lithargyrium wird in denen Treib-Oefen von Silber und Golde, durchs herauskrücken gesammlet und ist darinnen mit vorigen

rigen beyden unterschieden, daß es eher mit einigen andern metallischen Unreinigkeiten begabt und fast halb vitrificirt ist, dagegen Cerussa & Minium weit reinere Bley-Kalcke seyn.

§. 84.

Diß kan noch gesaget werden, daß fast alle Pflaster einen oder den andern Bley-Kalck pro ingrediente haben und daß man Acetum Lithargyrii & Sacharum Saturni von ihnen gewinnen kan. Wie sie gar leichte wiederum in vollkommen Bley zu reduciren, habe ich zu einer andern Zeit gemeldet. Anmerckung.

§. 85.

Nechst diesen Kalcken kan auch vermittelst des Salpeters, das Bley gar leichte calciniret werden. Man nimmt von Bley und Salpeter gleich viel, thut es in ein erden Geschirr oder starcke eiserne Kelle, unterhält es beständig im Fluß über proportionirt Kohl-Feuer, und rühret es ohne aufhören mit einem Eisen, so gehet es in die consistentiam Lithargyrii, welches, nachdem das Salz davon gewaschen, weiter gelinde geglüet wird, in einen guten Calcem vitrescibilem abgehet. Von der Calcination des Bleyes vermittelst des Salpeters.

§. 86.

Giebt man aber ein stärcker Feuer, so geht etwas Bley mit davon in die Luft jedoch nicht allzuviel. Brennt man es endlich gäntzlich aus, so erhält man einen gantz weissen Bley-Kalck so nur darf edulcoriret werden. Fortsetzung des vorhergehenden.

§. 87.

Gleichwie alle Präparata von Bley innerlich eingenommen, dem Menschen unfehlbar eher ein Gift, als eine Artzney, seyn, wie ich solches an seinem Orte allbereits angeführet und auch jedem Medico und Chirurgo unvorgreiflich davon abgerathen habe: Also kan ich auch allhier bey Abhandlung der Bley-Kalcke nicht umhin, abermahls einen jeden zu warnen, daß, wenn er Anmerckung.

einen

einen oder den andern Calcem Plumbi verfertigen wollte, sich vor denen Exhalationibus und trocken ausdünstenden Theilen des Bleyes wohl in acht nehme, indem ihm solche eben so wohl, als wenn er etwas einnehme, schaden und paralytische Zufälle verursachen können.

§. 88.

Von den Zinn-Kalcken.

Wir kommen weiter zu die Calces Stanni **Zinn-Kalcke** oder **Zinn-Asche.** Man hat deren nur zweyerley, so im Gebrauche sind und von welchen an diesem Orte, da ich von einfachen Kalcken handele, nur ein einziger zu behertzigen ist, so auch im Dispensatorio stehen und bey welchem weiter nichts zu erinnern vorfällt, als daß man sauber Englisch Zinn nehme, solches in einer eisernen Kelle schmeltze und das flüssende mit einem eisernen Spatul beständig rühre, so wird es, wie das Bley, zur völligen Asche, so auf die letzte durch ein zartes Sieb geschlagen werden kan, um das etwa drinnen noch vorhandene granulirte rohe Zinn auf solche Weise davon zu scheiden.

§. 89.

Von der Operation und dem Gebrauch der Zinn-Kalcke.

Diese gar schlechte Operation ist auch denen Töpfern oder wenigstens denen Porcellain-Brennern bekannt, indem sie die Zinn-Asche zu ihrer weissen Glasur gebrauchen; Ausser diesen bedienen sich noch verschiedene andere mechanici solches Calcis Stanni zum poliren: Und in der Chymie machen einige das Sal Jovis davon.

§. 90.

Crocus Solis per Calcinationem.

In unserm Dispensatorio finden wir auch einen Crocum Solis, welcher per calcinationem präpariret wird. Man nimmt einen Theil allerreinesten Goldes und sechs Theil depurirt Queckfilber und machet aus diesen beyden Dingen ein Amalgama, so im eisernen Mörsel verrichtet werden kan. Dieses Amalgama vermischet man mit doppelt so viel Schwefel-Blumen oder auch nur

zerrie-

zerriebenen Schwefel und bringt es unter die Muffel, da es dann unter beständigem agitiren mit einer eisernen Kricke oder irgends einem andern eisernen Instrument gelinde coementiret und geglüet, also so lange calciniret wird, bis weder vom Schwefel noch vom Mercurio mehr was davon ausdunstet, welches am besten abzunehmen, wenn man zuletzt das Feuer vermehret und gar keine fumos mehr siehet noch riechet: So bald es erkaltet, abluiret man den Kalck mit gnugsamen Wasser, trocknet und verwahret ihn.

§. 91.

In Franckreich, Italien und England präpariret man auch einen Calcem Mercurii, der in Deutschland nicht im Gebrauche ist: Er wird daselbst genannt Mercurius præcipitatus per se. Die Arbeit ist langsam und verdrießlich, indessen doch curieuse und nachdencklich. Man nimmt sauberes Queckſilber, so vorhero durchs Leder gedruckt und mit Salz, Eßig und dergleichen wohl gereiniget worden, thut es in einen Kolben und zwar nicht allzuviel auf einmahl, verstopft die Mündung legerement und nicht feste, sondern daß nur kein Staub drein falle, stellt es in eine Sand-Capelle in Digestion und digerirt es etliche Wochen lang, Tag und Nacht durch mit diesem Umstande, daß man den Grad des Feuers nach Proportion der Zeit immer etwas weniges augmentire, so wird sich auf die letzte der gantze Mercurius in einen röthlichen Calcem verändern, welcher mit besserm Rechte Calx Mercurii, als Mercurius præcipitatus, kan genennet werden. Zwölffer hat hierzu ein eigenes Glaß oder Phiole, so mit einem gantz platten corpore versehen seyn soll, recommendiret, welches aber niemand in obangeführten Ländern hat, sondern sie machen diesen Kalck in ordinairen Kolben, so aufs höchste, mit platten Bodens versehen sind. Calx Mercurii.

§. 92.

Indessen dienet zur Nachricht, daß dieser Calx Mercurii gar nicht ein im Feuer fixer Kalck ist, wie ich dann schon zur andern Fortsetzung des vorhergehenden.

dern Zeit erwehnet, daß man eben deßhalb keinen Feuerbeständigen Calcem Mercurii machen könnte, weil der Mercurius selbst im Feuer nicht stich hielte. Und ob auch schon auf die letzte von jetzt angeführtem Calce per se etwas übrig, als fix-seyende bleibleiben möchte, so wird es doch überaus wenig seyn: Deßgleichen kan man etwas Calcis Mercurii fixati darstellen, wenn ich entweder eine exhalirte Solutionem Mercurii in Aqua forti oder ein Turpethum minerale calcinire, da man auch etwas wiewohl ebenfalls weniges und kaum der Rede werthes wird zurücke behalten.

Das andere Capitel

Von den zusammengesetzten mineralischen Kalcken.

§. 1.

Zusammengesetzte mineralische Kalcke.

Nachdem ich die einfache mineralische Kalcke abgehandelt, so will ich nun auch die gewöhnliche **zusammengesetzte mineralische Kalcke** vornehmen und solche zu präpariren lehren.

§. 2.

Welche die allergebräuchlichste sind.

Die allergebräuchlichste und nützlichste sind abermahls die **zusammengesetzte antimonialische Kalcke** oder die Bezoardica composita, und unter allen diesen am vorzüglichsten das so genannte Antimonium diaphoreticum martiale seu chalybeatum, als welches nichts anders als ein mit Eisentheilchen vermischter Calx Antimonii ist.

§. 3.

Antimonium diaphoreticum martiale.

Im Dispensatorio stehet der Modus Ludovicianus aufgezeichnet, laut welchem man von Eisen-Feil und pulverisirten Spießglaß jedes gleich viel nimmt und alsdenn das triplum Nitri crystallisati diesen Dingen addiret. Zum Exempel. Wenn ich

ein

ein Pfund Antimonii und ein Pfund Limaturæ Martis nehme, so müssen sechs Pfund Nitri hinzu kommen. In erwehntem Dispensatorio stehet: man soll die Eisen-Feil zart pulverisiren. Wer dieses thun will, der darf alsdenn zu gleicher Zeit das Antimonium & Nitrum pulverisatum auch mit hinzu- also alle drey Ingredientien unter einander mischen, einen Schmeltz-Tiegel anglühen und die Mixtur nach und nach, bey wenigem auf ein mahl, Löffelweise eintragen und successivement detoniren lassen. Wer aber nur blosse Eisen- oder Stahl-Feile, Dratstückchen, Nägel oder andere reine Eisenstückchens, und nicht fein pulverisirte Limaturam nehmen will, der schütte zuerst solches Eisen allein in den Tiegel, lasse es glüend werden und trage auf das glüende Eisen das pulverisirte Spießglaß, decke den Tiegel zu und gebe ein schnell gut Feuer, so wird Eisen und Antimonium gantz dünne zusammen fliessen, darauf öffne er den Tiegel und trage das gestossene Nitrum nach und nach hinein, jedoch ohne Uebereilung, indem sonsten, wenn man zu viel Salpeter auf ein mahl oder zu geschwinde hinter einander drein schüttet, die Materie nicht nur gewaltig detoniret, sondern auch in eine grosse Wallung geräth, wie ein kochender Brey in die Höhe steiget und gar leichte überlauffet. Hat man aber behutsam verfahren und ist keine Ebullition mehr zu spüren, so wird der Tiegel zugedeckt und dem gantzen Mixto noch ein gut Feuer gegeben, auch wohl dann und wann einmahl mit einer eisernen dünnen Stange, alten Degen oder irgends einem andern eisernen Instrument gerühret und auf die letzte alles mit hinlänglichem Wasser nachdem es erkaltet, edulcoriret, wie ein ander Antimonium diaphoreticum, so bekommt man einen röthlich braunen Calcem.

§. 4.

Andere nehmen zwey Theile Antimonii und nur ein Theil Eisen. Noch undere bedienen sich der martialischen Scorien, so vom Regulo martiali übrig bleiben und versetzen solche mit drey- Eine andere Art der Präparation des Antimonii diaphoretici martialis.

mahl so viel Salpeter, verpuffen und tractiren es im übrigen, wie vorher gemeldet, welches aber gemeiniglich einen licht-brannen Kalck abgiebet.

§. 5.

Antimonium diaphoreticum martiale aus blossen Regulo.

Es giebt auch einige, so Antimonium diaphoreticum martiale aus blossen Regulo machen: Sie nehmen ein Theil Reguli Antimonii martialis und drey Theile Nitri crystallini und verfahren wie beym andern Antimonio diaphoretico regulino, nennen es Antimonium diaphoreticum martiale oder auch wohl Specificum Stomachicum Poterii; allein da dieses wenig oder nichts vom Marte participiret dahero auch sehr wenig mit dem ordinairen Antimonio diaphoretico wird unterschieden seyn, so will ich keinen zu diesem letzten procedere, sondern lieber die erst erwehnte Ludovicianische Weise, da substantiell Eisen mit adhibiret wird, angerathen haben.

§. 6.

Bezoardicum martiale.

Dieser zusammengesetzte antimonialische Kalck oder das bisher auf verschiedene Manier zu verfertigen gewiesene Antimonium diaphoreticum martiale wird von einigen Medicis auch Bezoardicum martiale geheissen. Ich habe allbereits bey denen metallischen Magisteriis gelehret, wie die fünf gewöhnliche Bezoardica composita via humida zu machen wären und zu gleicher Zeit versprochen, an behorigen Orte zu melden, wie einige auch könnten via sicca präpariret werden. Nicht weniger habe ich dazumahlen gesaget, wie das auf allerhand Art verfertigte Bezoardicum minerale simplex im Grunde nichts anders, als ein Antimonium diaphoreticum simplex sey. Und so mag mans auch gröstentheils bey denen Bezoardicis compositis verstehen. Die meiste Bezoardica composita, insonderheit die auf verschiedene Weise verfertigte Bezoardica martialia und Bezoardica jovialia sind im Grunde nichts anders, als Antimonia diaphoretica composita, das Bezoardi-

cum

cum martiale ist ein Antimonium diaphoreticum martiale seu chalybeatum und das Bezoardicum joviale ist ein Antimonium diaphoreticum joviale oder auch wohl so genanntes Antihecticum Poterii. Und da ich allbereits die gebräuchlichste, beste und nützlichste Methoden erzehlet, wie das Antimonium diaphoreticum martiale zu machen, so habe ich vom Bezoardico martiali weil es mit solchem Antimonio diaphoretico martiali unum & idem, weiter nichts zu sagen, ausser daß man es, wie schon erwehnet, auch auf verschiedene oberzehlte Arten verfertiget, also keiner Composition in specie den Nahmen von Bezoardico beylegen kan, obwohlen Ludovici hierinnen variiret, daß er, wie ich angeführet pro Antimonio martiali eben so viel Eisen als Antimonium, hingegen pro Bezoardico martiali nur halb so viel Eisen, als Antimonium zu nehmen verordnet hat.

§. 7.

Herr Hof-Rath Stahl läst einen calcem mixtam aus antimonialischen und martialischen Ingredientien verfertigen, welches auch eine Espece von einem zarten und subtilen Antimonio diaphoretico oder Bezoardico martiali ist. Er nennet es Crocum Martis antimoniatum, auch wohl Crocum Antimonii martialem und ist dieses præparatum martiale siccum sein einziges, so er noch gebrauchet und dazu noch sehr selten wenn er ja ein trocken remedium martiale gebrauchen will. Gewiß ists, daß es eines der allersubtilesten Eisenhaften Kalcke ist und, ausser Zwelfferi Crocus cachecticus, alle andere sonst üblich und gebräuchliche Croci Martis weit gröber und roher seynd. Die Präparation selbst bestehet hierinnen: Man nimmt ein Theil sauber Eisen und zwey Theil Antimonii pulverisati, schmelzt diese zwey Stücke zusammen und thut den achten Theil Salis Tartari oder auch nur depurirte Pottasche, so aber vorhero getrocknet seyn muß, hinzu: deckt es zu, giebt ein gut Feuer und giest es in einen geschmierten Conum, so bald es nemlich durch und durch fein dünne fliesset, Crocus Martis antimoniatus Stahlii.

man findet nach der Erkaltung einen Regulum mit Scoriis. Der Regulus wird abgeschlagen und zu andern Gebrauche verwahret; die Scoriæ aber stellt man an einen schattigten feuchten Ort, etwa in einer erdenen Schüssel oder Napf, deckt solche obiter zu, damit kein Staub hinzufalle und läst sie also stille stehen, so werden sie nach und nach, von der Luft zu Pulver zerfallen, welches man auf die letzte durchsieben kan, im Fall noch etwas unzerfallenes mit drunter verborgen wäre, um solches auf diese Weise davon auszusondern. Man wäschet das durchgesiebete Pulver mit laulich warmen Wasser dergestalt aus, daß man immer das turbirte oder trübe und nur mit denen zartesten Theilen versehene Wasser von denen gleich zu Boden fallenden schwerern und gröbern Scoriis decantiret oder abseihet, dann wieder laulich Wasser drüber giesset, es umrühret und etliche Minuten lang stehen lässet, drauf abermahls decantiret und hiermit so lange continuiret, bis sich das drauf gegossene reine Wasser gar nicht mehr trüben will, welches anzeiget, daß alle subtile Theile davon geschwemmet und nur lauter grobe und schwere am Boden liegend zurücke verhanden seyn. Die mit dem Wasser decantirte zartere Scorien aber werden sich nach und nach allein zu Boden setzen, so auch durch decantiren und filtriren von dem vielen Wasser können separiret und alsdenn getrocknet werden. Solches getrocknete elutrirte Pulver wird ferner mit dreymahl so viel gereinigtem Salpeter vermischet, im Tiegel detoniret, endlich wie ein Antimonium diaphoreticum martiale tractiret und edulcoriret, da man zum Ueberfluß bey der Edulcoration eine nochmahlige Schwemmung und Absonderung des allersubtilesten Croci von dem weniger subtilern anstellen und also noch zwey oder dreyerley Crocos Antimonii martiatos erhalten kan.

§. 8.

Specificum Stomachicum Poterii.

An einigen Orten macht man auch einen Calcem Antimonii compositam unter dem Nahmen von Specifico Stomachico Poterii. Ich habe oben etwas davon erwehnet, daß es ex parte una Reguli

Reguli Antimonii martialis cum triplo Nitri pflegte gemacht zu werden und also nicht viel besser, als ein gemein Antimonium diaphoreticum wäre. In unserm Dispensatorio aber stehet eine gantz andere Beschreibung, nicht nur eine überaus weitläuftige, sondern eine überaus confuse und wenn mans beym Lichten besiehet, zu nichts nutze Erzehlung: Es wird kaum ein Medicus daraus etwas abnehmen können, geschweige daß es Apothecken und Apothecker-Gesellen hinlänglich verständliche Nachricht geben könnte. Das allerschlimmeste aber ist, daß der gantze gelehrt scheinende Proceß nicht nur einfältig, sondern wenn solches so genannte Specificum Stomachicum ex Residuo Tincturæ Metallorum soll gemachet werden, wie es einige thun, noch dazu schädlich ist, indem in solchem Residuo offenbarer Calx Veneris vorhanden, so in der abermahligen Tractation mit Nitro desto fester eingemischet wird. Mein Rath ist demnach, daß niemand solches Specificum zum wenigsten nicht mit dem Residuo Tincturæ Metallorum verfertige, sondern wenn sich dessen ein oder ander Medicus ja bedienen wollte, daß er lieber vorhero von selbigen eine deutliche Vorschrift der Präparation, nach seinem Sinne, verlange.

§. 9.

Antihecticum Poterii.

Ferner hat man in Apothecken auch noch einen mit Zinn versetzten Calcem Antimonii, so gemeiniglich Antihecticum Poterii, Antimonium diaphoreticum joviale, auch wohl Bezoardicum joviale genennet wird. Ich will mich eben vorjetzo nicht mit dem Worte Antihecticum einlassen, sondern überlasse es denen Medicis auf ihre Erfahrung, Wissen und Gewissen ob und, wie weit es ein Antihecticum oder dergleichen Remedium sey, welches das hectische oder schwindsüchtige Fieber vertreibe? Ich will nur, als Chymicus, einen jeden wohlmeynend gewarnet haben, daß so wohl dieses, als auch andere Medicamente, zu welche substantielles Zinn, Kupfer oder Bley, hinzu kommet, dem Men-

Menschen aus dem Leibe heraus lasse und bin ich versichert, daß mit diesem so genannten Antihectico nimmermehr ein Mensch von der Schwindsucht ist curiret worden, im Gegentheil! daß wenn diß vermeynte Medicament häuffig gebrauchet worden und ja noch einigen Effect im Körper habe, solches eher die Schwindsucht mache, als vertreibe. Ich lasse es indessen an seinem Orte gestellet seyn und wende mich nur zu der mir obliegenden Präparation, welche via sicca auf vielerley Art kan angestellet werden:

1) Entweder man macht es aus Zinn und Regulo martiali.
2) Oder aus einem Regulo joviali oder
3) Aus denen Scoriis jovialibus.

Bey jeder Art können wiederum allerhand veränderte Präparationes genommen und also jedes mahl ein verändertes Antimonium diaphoreticum joviale erhalten werden. Selbst im Dispensatorio stehen differende Proportiones. Unter dem Titul von Antihectico Poterii stehet: Man soll ein Theil Reguli Antimonii martialis stellati, zwey Theil Englisch Zinn und das triplum totius von Salpeter nehmen und schreiben: solches wäre die Proportion des Authoris nemlich Poterii. Und unter dem Titul von Bezoardico joviali stehet die Proportion umgekehrt, daß man nemlich zwey Theile Reguli martialis und nur ein Theil Zinn nehmen soll. Andere nehmen vier Theile Reguli und fünf Theile Zinn. Wieder andere nehmen ana oder von jedem gleich viel. Abermahls nehmen einige, an statt Reguli martialis, den Regulum Antimonii simplicem, und also wiederum andere die pure Scorien, andere die Scorias & Regulum zugleich. Ferner machen einige vorhero einen Regulum Antimonii jovialem und diß abermahl nach verschiedener Proportion: Denn es giebt welche, die die Hälfte Zinn zum gantzen Theil Antimonii nehmen und giebt auch welche, so nur den vierten Theil Zinn zu vier Theilen Antimonii anwenden. Auch dieser

Umstand,

Umstand, daß man es in der Welt auf so gar vielerley Weise und differente Proportion zu machen pfleget, scheinet das, was ich oben gesagt, daß es ein remedium insecurum sey, zu confirmiren, indem man präsumiren muß, daß der in Büchern angerühmte Effect niemahls mit der Erfahrung überein gekommen, daherv ein jeder Medicus immer auf die Gedancken gerathen, es fehle etwa an der Proportion, wannenhero so viele neue Inventiones und Veränderungen entstanden, die jedoch insgesammt bis auf diese Stunde einen aufmercksamen Arzt nicht contentiren werden.

§. 10.

Man darf auch nicht gedencken, daß es gleich viel sey, man nehme, was man wolle oder mache es, wie man wolle, es würde doch allemahl einerley Antihecticum Poterii oder Bezoardicum joviale draus: Durchaus nicht! sondern es ist hierinnen ein gar mercklicher Unterscheid, so hauptsächlich darinnen bestehet. Wenn ich Scorias joviales nehme, da Regulus unterwerts dran gewesen, so bekomme ich ein Antihecticum, das sehr viel oder das allermeiste Zinn hat. b) Nehme ich aber Regulum Antimonii und Zinn und zwar zwey Theil Reguli und ein Theil Zinn, so erlange ich ein Antihecticum, so schon weit weniger Zinn in sich haben wird. c) Und nehme ich einen Regulum jovialem, der von zwey Theil Antimonii und ein Theil Zinn gemacht worden, so bekomme ich noch viel weniger Zinn in meinen Calcem. d) Am allerwenigsten aber, wenn ich zu jedem Pfunde pulverisirt Antimonii nur den vierten Theil oder vier Unzen Zinn anwende. Anmerckung.

§. 11.

Und ist diese letzte Proportion die allerbeste und sicherste, so lange noch solches Medicament in Apothecken soll präpariret und parat gehalten werden: Man nehme demnach ein Pfund gefeilt sauber Englisch Zinn, werffe es in einen glüenden Schmeltz-Tiegel und schütte vier Pfund pulverisirtes Spießglaß dazu: Tracti- Wie die Präparation des Antihectici Poterii anzustellen.

re alsdenn den Regulum cum triplo Nitri, wie ein Antimonium diaphoreticum regulinum. Wer da will, kan gleich bey dieser Mixtion zwölf Pfund Nitri hinzu thun, so kan er auch sein Antihecticum Poterii mit einer Operation verfertigen; Dahingegen scheinet mir die im Dispensatorio vorgeschriebene Methode und Proportion, allwo zwey Theile Zinn und ein Theil Reguli sollen gäntzlich calciniret werden, die allerschlechteste zu seyn. Weil es aber indessen allen in unserm Lande wohnenden Apotheckern also zu machen verordnet ist, so haben sie es freylich, nebst vielen andern wunderlichen Dingen, auch so machen müssen.

§. 12.

Bezoardicum joviale-solare vel Antihecticum solare.

In mehr erwehntem Dispensatorio stehet auch eine Art von einer Materia perlata, so ich schon bey denen Magisteriis, unter dem Nahmen von Magisterio oder Bezoardico joviali-solari, abgehandelt: In gedachtem Buche heist es Antihecticum solare und gehöret eigentlich nicht hieher, weil es modo præcipitationis gemachet wird.

§. 13.

Putty.

Man machet auch noch einen Calcem Stanni compositam, welcher aber nur zu mechanischen Gebrauche, als zu poliren und dergleichen gebrauchet wird; Und dieser wird gemacht, wenn Zinn und Bley zusammen geschmoltzen und unter beständigem Rühren also vermischt eingeäschert oder calciniret wird. Die Engländer nennen diesen calcem compositam, in ihrer Sprache Putty, so ich deßhalb nur anführe, weil es sonsten in keiner Sprache einen eintzelen Nahmen hat: Diß eintzige ist bey dieser Operation nachdencklich, daß das Bley und Zinn zusammen viel geschwinder calciniret, als es jedes allein zu thun pfleget und daß sich das Zinn sehr schwer oder gar nicht wieder will reduciren lassen, welches aber wohl endlich, wenn man recht mit umzugehen weiß, möchte geschehen können.

Sieben-

Siebender Abschnitt

Von den Gläsern.

§. 1.

Endlich haben wir noch, nach meiner Eintheilung, die allerletzte trockene pharmaceutisch-chymische Präparata, nemlich die gebräuchliche wenige Gläser vor uns zu nehmen. Von den Gläsern.

§. 2.

Es ist bekannt, was ein Vitrum oder Glaß ist, eigentlich ein festes, uniformes, erdisches, dabey aber nicht malleables, sondern brüchiges Wesen, so sich weder im Wasser noch Oel noch andern Menstruis, wenn es anders ein vollkommen Glaß ist, an und vor sich selbst, solviren läst. Was ein Glaß sey.

§. 3.

Man hat deren überhaupt dreyerley (1) Vitra transparentia, gantz durchsichtige, (2) Vitra semi-diaphana, halb durchsichtige, und (3) Vitra opaca undurchsichtige Gläser. Von allen dreyen Haupt-Sorten aber wiederum überaus vielerley Arten von allen so wohl eintzelen Farben als vermischten oder componirten Farben in der Welt. Haupt-Sorten der Gläser.

§. 4.

Wie viel die menschliche Gesellschaft auch nur dieser eintzigen Operation der erfundenen Vitrification der Chymie zu dancken hat, mag ich allhier nicht erwehnen, sondern will es einem jeden selbst zum Nachdencken überlassen, wenn wir auch weiter nichts, als den vortrefflichen Nutzen der Fenster-Gläser, der Spiegel-Gläser und so vielerley herrlicher Geschirre und zu unzehlbaren Gebrauche dienlicher gläsernen Gefässe beherzigen. Nutzen der Vitrification.

§. 5.

Was für Arten der Gläser abgehandelt werden.

Ich will mich auch nicht in das weite Feld derer so sehr vielerley Arten Gläser, nachzukünstelnden Edelgesteine, curieusen Schmeltz-Wercke, Porcellain-Fabriquen und dergleichen zur Vitrification gehörenden chymischen Producten begeben, als welche insgesammt nicht zur pharmaceutischen, sondern physicalischen und curieusen Chymie gehören, sondern nur die zur Medicin und Chirurgie gehörige und in Apothecken gebräuchliche (wie gesagt) wenige Gläser betrachten und zu verfertigen, an die Hand geben.

§. 6.

Grund oder basis der Gläser.

Alle zu mechanischen Absichten und Nutzen verfertigte Gläser haben zum Grunde oder pro basi entweder gantz- oder halbdurchsichtige Erden, saubern weissen Sand, davon jedes Körnchen schon an sich selbst etwas Glaßhaftes repräsentiret, reine Kiesel-Steine, Flintensteine, weisse Quadersteine und dergleichen Steine mehr, welche, vermittelst eines wohl gereinigten fixalkalischen und im Feuer flüßigen Saltzes, zusammen geschmoltzen und zu einem solchen Körper gebracht werden, so vitrum oder Glaß genennet wird; Unsere jetzt vorzunehmende Subjecte aber sind, an sich, gar nicht dergleichen fixe, sondern durch und durch flüchtige mineralische Subjecte, nemlich Antimonium und Arsenicum.

§. 7.

Beschaffenheit derer abzuhandelnden Gläser.

Es sind auch die von diesen Dingen elaborirte Gläser bey weiten nicht so vollkommene Gläser als die andere zu mechanischem Gebrauch destinirte, sondern im gewissen Respect, unvollkommene Gläser, indem sie, ohne andere Fehler zu gedencken, von gantz geringen Säuren, und salinischen Dingen sich sensibles bezeigen, extrahiren lassen und von ihren in sich habenden Theilen etwas abgeben, also sich leichte zerstören, reduciren oder auf andere Art turbiren lassen.

§. 8.

§. 8.

Und da das in Apothecken gebräuchliche Vitrum Arsenici noch unvollkommener, als das Vitrum Antimonii, so werde ich solches zu erste vornehmen und zu machen lehren. Vitrum Arsenici.

§. 9.

Dem lieben Herkommen nach, wird es nicht Glaß oder Vitrum Arsenici, sondern Magnes arsenicalis genennet: Solches wird gemeiniglich aus gleichviel Theilen von weissen klaren Arsenico, reinem Antimonio und saubern Sulphure stillatitio oder auch nur anderm guten gelben Schwefel präpariret. Man stösset jedes zu zarten Pulver, mischet alle drey Pulver unter einander und schüttet die Mixtur in einen, nach Proportion der Quantität grossen oder kleinen Kolben, setzt solches gläserne Geschirr in Sand und zwar so tief, als die Materie im Glase erhaben liegt, machet zu erste gelindes Feuer drunter und hält damit so lange an, als exhalirende Dämpfe (vor welche man sich in acht zu nehmen hat) gewahr genommen werden: So bald man siehet, daß weniger oder nichts mehr ausdunsten will, wird das Feuer in etwas vermehret und hiermit gradatim continuiret, bis mit dem auch ziemlich starcken Feuer, gar nichts mehr hervor kommende zu spüren und die im Glase vorhandene Materie wohl flüsset, so entweder durchs Glaß an sich selbst gesehen oder aber auch mit einem gewärmten reinen eisernen Drate erfahren werden kan, wenn man nemlich solchen hinein steckt und beym Herausziehen etwas Glaßhaftes und wie Terpentin dickes am Drate hangendes gewahr wird: Darauf es, bis es erkaltet stehen bleibt, nachgehends der Kolben behutsam zerschlagen, die zum Kolben gehörige Glaß-Brocken abgesondert und der übrige arsenicalische Glaß-Klumpen entweder so gantz oder aber in ein zart Pulver zerstossen, unter erwehntem eingeführten Titul von Magnete arsenicali, verwahret wird. Dessen Präparation.

§. 10.

Gebrauch. Der bisherige Gebrauch ist einzig und allein pro Emplastro magnetico-arsenicali.

§. 11.

Zusätze. Einige addiren auch etwas Salpeter, andere Realgar, andere nehmen Mineram Antimonii, an statt Antimonii crudi.

§. 12.

Lapis Pyrmieson. Becher hat auch eine eigene Proportion gehabt, das Productum Lapidem Pyrmieson genannt und solchen zur Meliration der Metallen adhibiret.

§. 13.

Anmerckung. Diß einzige will von dem Vitro arsenicali noch erinnern, daß man sich hüte, um sich damit nicht in die Finger oder sonst wohin zu schneiden und Blutrünstig zu machen, massen sich gar leichte etwas vom arsenicalischen giftigem Wesen dem Geblüte communiciret, und solches nicht nur die Heilung schwer machet, sondern nachdem es tief geräth, auch sonsten noch üble Suiten causiret.

§. 14.

Vitrum Antimonii. Das weit mehr gebräuchliche Vitrum ist das Vitrum Antimonii ein bald röthlich- bald gelblich-braunes Glaß, so da bestehet ex partibus fixioribus Reguli Antimonii, mit etwas weniges schwefelichtes versehen.

§. 15.

Wie dessen Präparation anzustellen. Es giebt Leute, welche sich expresse Ofens und Anstalten zu Calcinirung des Antimonii gemachet, um wenig Feuer zu gebrauchen und welche das Vitrum Antimonii in Menge präpariren und damit einen eigenen Handel treiben, wie ich unter andern in Amster-

Amsterdam und Rouan dergleichen Laboranten gekennet, so daß man es in ziemlich guten Preisse kauffen kan und nicht nöthig hätte sich selbst damit zu sudeln. Indessen kan es aber ein jeder ohne sonderbare schwere Arbeit wohl selbst verfertigen. Man nimmt gestossen Antimonium, thut es entweder in ein eigen dazu verfertigtes, erdenes und mit einem platten Boden versehenes Geschirr oder aber in eine oberwerts durchlochte erdene Retorte, von welcher der Halß abgeschlagen worden, stellet es über ein gelindes Feuer und machet auf die Art, wie ich im vorhergehenden ausführlich mit allen erfoderten Handgriffen gelehret, einen Calcem Antimonii, als welcher unentbehrlich zur Präparation des ordinairen Vitri Antimonii erfodert wird. Von solchem Calce Antimonii nimmt man so viel man will, thut ihn in einen Schmeltz-Tiegel und giebt solchem ein gut Feuer, wirft zuletzt etwas weniges Schwefel oder roh Antimonium hinein und giest es alsdenn in ein Kupfer-Becken oder auch ein Kupfer-Blech aus, so hat man, was man begehret.

§. 16.

Gleichwie ich bey der Calcination wiederrathen, kein Eisen zum rühren, stirrlen und kricken zu nehmen, also will ich auch solches allhier bey der Vitrification wiederholet haben, massen die reguliniſche Theile gleich ans Eisen gehen, davon etwas solviren und dadurch ein unklares Glaß machen; Ja man sollte wohl einen Regulum wieder gewinnen, wenn man mit dem Eisen allzu plump käme und bey der Operation der Vitrification zu lange damit agitirte, wie denn Zwölffer so gar solche Schmeltz-Tiegel nicht zu nehmen wiederräth, bey welche Eisenhafte Erden wären hinzugekommen, und daß auch davon ein heßlich Vitrum Antimonii hervorkomme, will observiret haben. Anmerckung.

§. 17.

Es ist sehr nachdencklich und meines Wissens bis dato von niemand wahrgenommen worden, daß ein mit aller Präcaution Nachdencklicher Umstand.

tion und mit Fleiß, aufs beste und schärfste gefeurter Calx Antimonii, wenn ich mich in acht genommen, kein inflammabilisches Wesen hinzu zu fügen, durchaus kein Vitrum Antimonii geben will, sondern es erfordert absolument etwas weniges inflammabilisches, wie denn derjenige Kalck von Spießglaß, so sich mit dem stärcksten Schmeltz-Feuer nicht will vitrificiren lassen, so gleich zum Glase wird, so bald man nur etwas Schwefel oder Antimonium hinzu wirft, ungeachtet sich auch ein weniges zu gleicher Zeit wiederum regulificirt und meritirt dieser Umstand noch mehres Ausarbeiten und Nachsinnen.

§. 18.

Von der Farbe am Vitro Antimonii.

Die Farbe am Vitro Antimonii wird fast einerley, man werffe Schwefel oder Antimonium pulverisatum hinzu, dagegen wird aber das Glaß gar nicht braun, sondern nur Licht-Citron- oder Bernstein-gelbe, wenn statt Antimonii oder Schwefels, etwas Borrax zum antimonialischen Kalck geworffen und hiermit die Vitrification befödert wird.

§. 19.

Gebrauch der Geschirre vom Vitro Antimonii.

Man kan sich Becher, Thee-Schälchen und allerhand Geschirre vom ordinairen Vitro Antimonii machen, in welche Wein oder andere Liquores gegossen werden und welcher Liquor, wenn er einige Zeit darinnen gestanden, von emetischer Kraft und Wirckung wird.

§. 20.

Gebrauch des Vitri Antimonii.

Und ist das sämtliche Vitrum Antimonii zu keinen andern, als emetischen Gebrauch oder Brech-Mitteln destiniret, indem man Vinum Emeticum oder Aquam Benedictam Rulandi, Syrupum Emeticum, Tartarum Emeticum und dergleichen in Apothecken damit machet.

§. 21.

§. 21.

Es machen zwar einige auch eine Tinctur von Vitro Antimonii, welche aber nicht gebräuchlich ist und habe ich überdem auch schon von solcher Tinctur meine Meynung an seinem Orte gesaget, wie sich viele damit selbst betrügen, die sie verfertigen und nichts gründliches von der Chymie verstehen, dahin man auch diejenige rechnen mag, welche vorgeben, daß man gut Vitrum Antimonii NB. nur bey schönen klaren Wetter machen könne. Tinctur von Vitro Antimonii.

§. 22.

An einigen Orten verfertiget man auch allerhand Vitra Antimonii composita, als Vitrum Antimonii solare, lunare, martiale, joviale und dergleichen, allein es geschiehet mehr aus Unverstand, als Klugheit, und nutzen alle diese metallische Zusätze hierbey nicht das geringste, es wäre denn, daß man mit dem Vitro Antimonii joviali Thee-Schalen verglasuren und dergleichen Charletanerie begehen wolle, als der ehemahlige allhier gewesene D. Mondschein begangen hat. Vitra Antimonii composita.

§. 23.

Endlich habe ich noch mit wenigem zu erinnern, wie alles ordinaire Vitrum Antimonii, wenn es zerstossen und mit einem guten Theil Schwefel versetzet wird, gar leichte wiederum in sein voriges Wesen zu verwandeln und zu reduciren sey. Vitrum Saturni und andere Vitra Metallorum gehören auch nicht zur pharmaceutischen Chymie. Von der Reduction des Vitri Antimonii.

Register
des dritten Theils.

A.

Aes uſtum, wie es zu machen = pag. 230. 484
Aethiops mineralis, woraus er beſtehet = 320
= worinn er vom Zinnober unterſchieden 320
= deſſen Zubereitung = 321
= welche Art der Zubereitung die beſte 323
Alaun, was er ſey = = 142. 143. 147
= deſſen Beſtandtheile = = 145
= wie deſſen Erde beſchaffen = 144. 146
= = erhalten wird = 144
= deſſen Säure unterſcheidet ſich von der vitrioliſchen Säure = = 146
= gebrannter, wie er gemachet wird = 146
Alkali, welche Dinge eigentlich ſo zu nennen = 3
= was darunter verſtanden wird = 23
Alkali ſulphuratum, was es ſey = 171
Alkaliſatio, geſchiehet durchs Feuer = = 43
Alkaliſche Salze können ohne Feuer nicht generiret werden 31

Alka-

Alkalische Salze was bey ihrer Machung zu mercken pag. 47
= werden durchs Feuer produciret 29
= können ohne ölichte Theile nicht generiret werden 35
Alkalisches Salz aber nicht reines ist die Pottasche 50
= flüchtiges wird am meisten aus Urin gemachet = 17
Ammoniakalische Salze, was sie sind = 105
= = derselben Zubereitung 105
= = martialische, deren Benennung 17
Anmerckung bey Machung der Laugen-Salze 47
= bey Verfertigung der Bley-Kalcke 487
Antihecticum Poterii, Unterscheid bey dessen Präparation 497
= wie die Präparation anzustellen 495. 497
= solare was es sey = = 395
= dessen Präparation = 498
Antimonialische Magisteria, welche dieselben seyn 366
= = wie sie ordinair gemachet werden = 367
Antimonii Butyrum was es sey = = 346
= = wie es entstehe = = 346
= Calx wie er zu machen = 463
= dessen Gebrauch = 464. 503
= Flores sind unterschiedlich = 293
= ihr Gebrauch = = 294
= wie sie zu machen = = 292
= rubri = = 181
= = deren Bereitung = 293
= Vitra composita = 205
= Vitrum was es sey = = 502
= woraus es bestehet = 502
= dessen Präparation = 502. 503
= = Farbe 504

Antimonii Vitrum dessen Gebrauch . pag. 504
= = Geschirrre = 504
= = Tinctur = 505
= = Reduction = 505
Antimonium, dessen verschiedene Benennungen 278
= warum es plumbum vel saturnus philosopho-
rum genennet wird = 344
= wie und wo es gefunden wird = 279
= was es sey = = 280
= dessen Reinigung von seiner Minera 279
= Schwefel ist vom gemeinen Schwefel
nichts unterschieden 280
= Bestandtheile sind verschiedener Wir-
ckung = 281
= wie dessen arsenicalischer Theil zu entdecken 288
= dessen reguliniſcher Theil, was er sey 285. 286. 326
= Regulus machet das Silber brüchig 347
= = kan wieder in Antimonium
crudum verkehret werden 348
= = wird durchs calciniren schwerer 464
= reguliniſcher Theil wie er zu scheiden 285. 327
= = wie er zu solviren 289. 345
= = besondere Eigen-
schaften 286
= = ist arsenicalisch 287
= wie dessen arsenicalischer Theil beschaffen, wenn
er mit andern Körpern vermischt 289
= Verhältnisse gegen die Metalle 290
= Präparata sind mit Vorsicht zu ge-
brauchen 291
= dessen verschiedener Gebrauch 290
= wie es zu sublimiren = 292
= diaphoreticum, dessen Präparation 468. 472. 474

Anti-

Antimonium diaphoreticum, was bey dessen Präparation
= = zu beobachten pag. 469
= = wie es zu reduciren 474
= = und Ceruſſa Antimonii ſind einerley 475
= = dessen Nutzen 475
= = martiale dessen Präparation 490. 491. 492
Aqua Calcis, wie es nachzukünsteln = 244
Regis ſolviret die Regulos Antimonii = 345
Arcanum corallinum was es sey = = 217
= dessen Präparation = 218
= duplicatum, woraus es bestehe = 72. 134
= = dessen verschiedene Benennungen 133
= = dessen Zubereit. 135. 157. 158. 159. 160
= Tartari, woraus es bestehe = 71. 112
= woher dessen Benennung 114
= wie es gemachet wird = 113
Argenti cryſtalli, was ſie ſind = = 218
Arſenicum iſt ein ſchwefelichter Sublimat = 305
Aſche und Kohlen derſelben Unterſcheid = 33
Aurum fulminans, iſt ein Magiſterium = 399
= warum es ſo genennet werde 406
= wie es zu machen = 407

B.

Benzoe, dessen Eigenschaften = 437
= was er sey = = 436
= worinn er mit dem Bernstein überein kommt 438
Bernstein was er sey = = 88
= verschiedene Arten desselben = 89

Bernstein hat verschiedene Benennungen = pag. 89
= preußischer, woraus er bestehet = 90
= dessen Auflösung durch was vor Menstrua es geschiehet = = 91
= kömmt mit Benzoe in vielen überein 438
= dessen Magisterium, wie es zu machen 439
= **Salz**, was es sey = 88
= ist flüchtig = = 88
= wie es gereiniget wird = 93
= womit es verfälschet wird 94
= dessen Gebrauch = 95
Beschaffenheit der Erde eines alkalischen Salzes 38
Bezoardica composita, wie sie zu machen = 375. 392
= wie vielerley derselben = 391
Bezoardicum joviale simplex & compositum = 393
- solare = = 395. 498
- lunare dessen Bereitung = 394
- martiale = = 392. 492
- minerale was es sey = 367. 473
- dessen Präparation 373. 474
- solare = = 394
Bißmuth ist kein Zinck = = 297
= dessen verschiedene Benennungen = 377
= worinn er sich vom Zinck unterscheidet 297
= was er sey = = 377
= wo er gefunden wird = 297
= wie er ausgeschmoltzen wird = 378
= **Ertz**, wo dasselbe gefunden wird = 378
= ist kein regulus Stanni = 379
= dessen Beschaffenheit = 379
= macht die Metalle schnellflüßig = 380
= dessen Gebrauch = = 380
= Magisterium, wie es zu machen 381

Biß-

Bißmuth, dessen Magisterium, wozu es gebrauchet wird pag. 382
Blanc d'espagne, was es sey = 383
Blaue Farbe des Berliner-Blaues, woher dieselbe 224
Bley, dessen Eigenschafften = 416
= = Gebrauch = = = 417
= ausgebranntes, was es sey = = 323
= = dessen Bereitung = 323
= dessen Calcination vermittelst des Salpeters 487
= Asche deren Präparation = 485
= ist dem menschlichen Körper schädlich = 201
= Blumen, wie sie zu machen = 295
= Glätte, was sie sey = = 199
= Kalcke = = = 485
= Weiß, was es sey = = 198
= Zucker was er sey = = 198
= = wie er gemachet wird = 198. 201
= = dessen Gebrauch = 202
= = = verschiedene Arten = 203
Borrax, was er sey = = = 140
Brennbarer Theil der Metalle wird durch Salpeter entdecket = = 461
Brunnen-Saltz, was es sey = = 118
Butyrum Antimonii, was es sey = = 346
= = wie es entstehe = 346

C.

Cadmia furnorum, was es sey = = 299
Calces per præcipitationem parati, wie sie eigentlich zu nennen 398
= was in der Chymie darunter verstanden wird 447
Calcinatio metallorum auf wie vielerley Art sie anzustellen 460
Calx Antimonii dessen Bereitung 463. 467. 473. 475
= = Gebrauch = = 464

Calx Martis deſſen Bereitung = = pag. 479
- Mercurii deſſen Präparation = = 489
- Nitri was er ſey = = = 455
- deſſen Bereitung = = 456
- Viva deſſen Abhandlung = = 235
- was er ſey = = 230. 234
- deſſen Beſtandtheile = 239
- Erhitzung mit Waſſer woher = 237. 243
- Eigenſchaft kan verändert werden 247
- warum er mit Salmiack per deſtillationem kein trocken ſal volatile produciret = 247
- zerſtöhret die Oele = = 248
- deſſen Gebrauch in der Chymie = 248

Camphor iſt ein ſchwefelichtes Sublimat = 319
Caput mortuum vitrioli, wie es erhalten wird 228
Carmin, woher deſſelben ſchöne Röthe = 358
Cauſticität der Laugen-Saltze, wovon ſie entſtehet 54
Charas Imitation des Zincks iſt falſch = 297
Ceruſſa Antimonii und Antimonium diaphoreticum ſind einerley = = 376. 472. 475
- derſelben Bereitung = = 473. 486
Cinnabaris, wie vielerley Arten deſſelben = 305
- woher deſſen Benennung = 305
- was eigentlich darunter verſtanden wird 306
- Antimonii was er ſey = 314
- - woraus er beſtehet = 314
- - deſſen Zubereitung = 316. 318
- factitia, woraus er beſtehe = 310
- - wie er gemachet wird = 310
- - iſt zu allem Gebrauch der beſte 311
- nativa, wie und wo er gefunden wird 307
- - iſt nicht rein = = 307

Cinnabaris nativa, muß zum mediciniſchen Gebrauch erſt ſublimiret werden = pag. 309
- - wie er zu reinigen = 309
Coccionella, was es ſey = = 357
- welches die beſte Gattung = 358
- deſſelben Nahrung = 357
Colcothar, was es ſey = = 328
Combuſtio metallorum, auf wie vielerley Art ſie anzuſtellen 459
Conchæ citratæ, wie ſie zubereitet werden = 252
Cornu Cervi auratum was es ſey = 450
- - - wie es zu machen = 451
Corporaliſches Anſehen der Salze entſtehet von einer ſubtilen Erde = = = 5
Cremor Calcis vivæ, was er ſey = = 252
Cryſtalli Lunæ, was ſie ſind = = 218
- Tartari = = = 99
Cryſtalliſation der Salze entſtehet von einer ſubtilen Erde 5
Cryſtalliſirte Kräuter-Salze ſind keine reine alkaliſche Salze = = 47
Croci per præcipitationem parati wie ſie eigentlich zu nennen 398
- was eigentlich in der Chymie darunter zu verſtehen 447
- Veneris = = = 484
Crocus Antimonii weiſſer = = 347
- - gelber = = 347
- Martis adſtringens deſſen Bereitung auf verſchiedene Art = = 476
- - antimoniatus Stahlii = 493
- - aperitivus = = 477. 480
- - aperitivus cum Salibus = 231
- - cachecticus Zwelfferi 481
- - Kunckelii = = 476
- - ſulphuratus deſſen Bereitung = 480
- - vitriolatus aperiens Wedelii = 479

Crocus Metallorum dessen Bereitung = pag. 467
- Solis per calcinationem = 488
- - purpureus = = 408
- Veneris = = 411. 483
Cuprum, dessen verschiedene Benennungen = 410
- - Eigenschaften = = 419
- ist dem menschlichen Körper schädlich 411

E.

Eigenschaft der Erde eines alkalischen Salzes 38
Eigenschaften und besondere Kräfte animalischer und vegetabilischer Körper werden durch die Ignition und Putrefaction aufgehoben 13
Eisen produciret die schwarze Farbe = 224
= = = blaue im Berliner-Blau 224
= dessen Eigenschaften = = 412
= = Verbesserung in Stahl = 414
= Medicamenta so davon bereitet werden = 414
= Safran oder Kalck, wie er zu machen 476
= Blumen, wie sie zu machen = 295
= Salz oder Vitriol wie er äusserlich beschaffen 220
= = = = wie es zu machen = 221
= = = = ist das Haupt-Ingrediens zur schwartzen Farbe = 223
= und Kupfer-Vitriol sind nicht einerley 225
Ens Veneris was es sey = = = 180
= = wie es zu machen = = 180
Erde, eines alkalischen Salzes, wie sie beschaffen 37
= = = = derselben Eigenschaft 38
= giebet den Salzen ein corporalisches Ansehen 5

Erde, so nach der Verbrennung des Schwefels erhalten wird, welcher Art sie sey = pag. 264
= aus Eisen-Vitriol, ist ein Crocus Martis 478

F.

Fauler Gestanck des Schwefels woher = 271
= = entstehet auch noch bey andern mixtis sulphureis = 271
Fäulung und Verbrennung generiren einerley 11
= = worinn sie unterschieden 14
= wie lange dieselbe, bey Hervorbringung eines flüchtigen alkalischen Salzes dauren muß 16
Febrifugum Cranii, was es sey = = 327
Fettigkeit in den Salzen wird durch die Detonation mit Salpeter entdecket = 5
Feuer ist das nöthigste Instrument zu Producirung eines alkalischen Salzes = = 29
= ist zwar das Instrument aber kein Bestandtheil eines alkalischen Salzes = 29
= dessen Verrichtung bey der Alkalisation 36
= Nothwendigkeit zur Alkalisation 43
Flores Antimonii wie sie zu machen = 292
= sind unterschiedlich = 293
= derselben Gebrauch 294
= ex Regulo derselben Bereitung 294
= rubri ihre Bereitung = 181. 293
- Benzoes, wohin sie zu rechnen = 319
- Jovis = = = 295
- Lunæ = = = 295
- Martis = = = 295
- Salis Ammoniaci martiati was sie sind 177. 179

Flores Salis Ammoniaci martiati ihre Bereitung pag. 177
- - cum Croco Martis - 179
- - hæmatite - 178
- - Lapide Magnetis - 179
- - Vitriolo Martis - 178
- Saturni - - - 295
- Solis - - - 295
- Sulphuris wie sie gemachet werden 272. 273
- - wie sie in Menge zu bereiten 274
- - derselben Nutzen = 276
- - sind nicht weiß zu erhalten = 277
- - was sie sind = = 284
- - was bey ihrer Verfertigung zu beobachten 273
- - Antimonii wie sie zu machen = 284
- - myrrhati, deren Bereitung = 277
- Veneris - - 295
- Viridis æris seu Æruginis ihre Zubereitung 205
- - sind ein metallisch Salz 204
- Zinci, wie sie gemachet werden = 303
- ihr Gebrauch = = 304
Flüchtig alkalisches Salz wird am meisten aus Urin gemacht 17
Fœculæ sind falsche Magisteria = 446
Frantzosen-Soltz muß besonders bearbeitet werden, wenn man ein fix alkalisches Salz daraus erhalten will = 49

G.

Gallmey und Zinck sind von einer Abkunft 300
= oder Ofenbruch, was es sey = 299
= = wie er erlangt wird 300
= ist sehr verschieden = = 302

Geoffroy, worinn sich derselbe geirret = pag. 41
Geschirre vom Vitro Antimonii = = 504
Gilla Theophrasti dessen Bereitung = 228
Glaß, was es sey = = 499
Gläser, deren Abhandlung = = 499
= wie vielerley derselben seyn = 499
= deren Grund oder Basis = 500
= Beschaffenheit = 500
Gold dessen verschiedene Benennungen = 403
= Eigenschaften = = 399. 402
= ist das edelste Metall = = 400
= ist das fixeste Metall = = 401
= ist das vollkommenste Metall = 400
= dessen Gebrauch = = 403
= = Menstruum = 406
= wird durchs Antimonium gereiniget = 290
= wie dessen Reinigung durchs Antimonium anzustellen 343
= machen, was davon zu halten = 405
= wie demselben das Knallen zu geben und zu benehmen 408
Grünspan-Blumen deren Zubereitung = 205
= sind ein metallisch Salz = 204
= wie er gemachet wird = 204
Gummi Benzoes dessen Eigenschaften = 437
= = was es sey = = 436
= = worinn es mit Succino überein kommt 438
= de Loock was es sey = 90

H.

Hepar Sulphuris, wie es entstehet = 72
Homberg, worinn sich derselbe geirret = 41

J.

Irrthum, verschiedener Chymicorum wegen Entstehung eines alkalischen Salzes = pag. 41

K.

Kalck, dessen verschiedene Arten = 250
= hat zwar saure Theile in sich, ist aber damit nicht saturiret = = 248
= warum er mit Salmiack per destillationem kein trocken flüchtiges Salz produciret 247
= zerstöhret die Oele = = 248
= dessen Gebrauch in der Chymie = 248
= allermeister Gebrauch = 249
= des Antimonii wie er zu machen = 463
= dessen Gebrauch = 464
= chymischer, wie er beschaffen seyn müsse 448
= des Goldes schlagender was er sey 399
= Steine, welche die geschickteste zum Brennen 236
= derselben Bestandtheile = 239
= dessen Säure, was vor Art sie sey 241
= ungelöschter, Abhandlung desselben 235
= = was er sey = 234. 236
= = dessen Erhitzung mit Wasser woher 237. 243
= = Bestandtheile 239
= = Anmerckung über dessen Bestandtheile = 246
= dessen Eigenschaft kan verändert werden 247
= Wassers Nachkünstelung = 244

Kalcke animalische, wie sie zu machen = pag. 450
= metallische, was sie sind = 458
= = ihr Nutzen = 463
= = können reduciret werden 449
= mineralische, welche dieselben = 454
Kali, dessen Beschreibung = = 22
Kermes mineral, dessen Bereitung = 431
Knall-Gold, was es sey = = 399
= warum es so genennet werde = 406
= wie es zu machen = = 407
= wie ihm das Knallen zu benehmen 408
Kohlen und Asche derselben Unterscheid = 33
Kräfte und Eigenschaften animalischer und vegetabilischer Körper, werden durch die Ignition und Putrefaction aufgehoben = = 13
Krebssteine, deren Präparation mit Weinstein-Salz 252
deren Präparation mit Citronen-Saft 252
Kreyde, giebt per extractionem eine Art Kalck-Wasser 252
Kunckels Erfahrung von der Entstehung eines alkalischen Salzes = = 44
Kupfer, dessen verschiedene Benennungen 410
= Eigenschaften = = 410
= ist dem menschlichen Körper nachtheilig 411
= Blumen, wie sie zu machen = 295
= und Eisen-Vitriol sind nicht einerley 225
= Vitriol, wie er zu machen = 224
= = dessen Gebrauch = 225
= Wasser, was mit Recht so zu nennen. 225

L.

Lac Sulphuris, was es sey = = 424
- dessen Bereitung = 425

Lac Virginis, wie es zu bereiten pag. 437
Lapis infernalis alkalicus, wie er gemachet wird 56
- - argenteus dessen Bereitung 218
- - - ist ein metallisch Salz 219
- - medicamentosus Crollii dessen Präparation 231
Pyrmieson - - - 502
Laugen-Salze, was bey ihrer Machung zu mercken 47
Lemery, worinn er sich geirret 41. 243
Lignum Guajaci muß besonders tractiret werden, wenn man ein fixalkalisches Salz daraus erhalten will 49
Limatura Chalybis, wie sie zu bereiten 479
Lithargyrium - - 486
Lixivium Saponariorum, was es sey 56
Luft ist zur Entstehung eines alkalischen Salzes nöthig 31
Luna derselben Eigenschaften 408
- Ductilität wird erwiesen 409
- Nutzen und Gebrauch 409
- Cornua 409

M.

Magisteria, derselben Eintheilung 354. 365
erdischer ihre Abhandlung 354
animalische, woraus sie bereitet werden 360
wie sie bereitet werden 361
vegetabilische ihre Bereitung 355
rothe 356
gelbe 359
grüne 359

Magisteria falsche, welche also zu nennen 444. 446
= metallische, derselben Eintheilung 365
= = was sie sind = 366
= mineralische, wovon sie gemachet werden 363
= resinöse, was darunter zu verstehen 434
= = wie vielerley derselben = 435
= zusammengesetzte, welche dieselben 440
= = warum sie in der Medicin nicht mehr üblich 441
Magisteria martis = = 414. 423
- mercurii = = 384
- Solis, wie sie zu machen = 422
Magisterium Aluminis dessen Bereitung = 445
- Antimonii = = 371. 427
- - ex Regulo = 369. 371
- - diaphoretici, was es sey 376
- Antipleuriticum dessen Bereitung = 443
- Benzoes = = 437
- Bismuthi, dessen Präparation 381
- - = Gebrauch = 382
- Coccionellæ dessen Präparation 356
- Corallorum = = 359
- Cordiale = = 441
- Crystallorum = = 364
- Epilepticum = = 440
- Granorum Chermes = = 356
- Gummi Guttæ = = 440
- Jovis = = 416. 423
- Ligni Brasilici = = 356
- Lunæ = = 409. 422
- Saturni = = 418. 423
- Solis = = 408. 421
- Succini = = 439

Magisterium Tartari = = 445
- Veneris = = 411. 423
Magisterium, was darunter zu verstehen = 349
= worinnen es sich von einem præcipitato unterscheidet = = 350
= wie es beschaffen seyn müsse 350
Magnes arsenicalis dessen Präparation = 501
- - = Gebrauch = 502
- - = Zusätze bey der Präparation 502
Magnesia alba, derselben Eigenschaften = 458
- Nitri, wie sie erhalten wird = 456. 458
- - was sie sey = = 455
- - & alba, woher ihre Benennung 457
Marcasita argentea, was darunter verstanden wird 377
Mars sulphuratus, was er sey = = 228
Materia perlata ist ein antimonialisch Magisterium 367. 376
- - derselben Bereitung = 376. 472
Meer-Salz, was es sey = = 118
Melioratio metallorum, was davon zu halten = 405
Mennige, was dieselbe sey = = 200
Menstruum Regulorum Antimonii = 345
- des Goldes, welches = 406
Mercurial-Ertze, wie und wo sie gefunden werden 307
Mercurii diaphoretici, was sie sind = 232
Mercurius nimmt verschiedene Farben an = 383
- wird durch die vitriolische Säure figiret 388
- crudus, wie er erhalten wird = 212
- - dessen Subjecta darinn er enthalten 212. 307
- - was er sey = = 211
- welcher der beste zu Machung des æthiopis mineralis 321
- diaphoreticus Musitani = = 396
- dulcis, was er sey, = = 182. 188
- - dessen Bereitung = 189. 192

Mercurius dulcis, verschiedene Benennungen desselben 189
- - was bey dessen Mischung zu beobachten 191. 193
- - dessen Kennzeichen, daß er recht gut sey 194
- - lunaris - = 195
- - solaris = = 195
- præcipitatus albus dessen Verfertigung 384
- - flavus = 385
- - incarnatus = 391
- - per se = = 489
- - ruber, was er sey = 211
- - rubro flavus = 389
- - - dessen Bereitung 216. 389
- - - wo er am meisten gemachet wird 217
- - viridis = = 396
- sublimatus, was er sey = 182
- - dessen Bereitung = 183
- - = ordinaire Präparation 184
- - = Bereitung mit Salpeter 184
- - = = auf verschiedene Arten = 186
- - Gebrauch desselben 188
- - Verfälschung desselben 188
- virgineus, wie er erhalten wird = 212
- Vitæ ist ein antimonialisches Magisterium 367. 369
- - dessen verschiedene Präcipitation 371
- - = ordinaire Präparation 368
- - = verschiedene Präparationes 369
- - Kesleri, dessen Bereitung = 370
Meßing, wie es gemachet wird = 300
Metalle, ihr brennlicher Theil wird durch den Salpeter entdeckt = = 461
= unedle, wie sie geschwind zu calciniren 462
= scorificiren sich mit dem Antimonio 334

Metallurgie, womit dieselbe umgehe = 326
Minera Bismuthi, wo sie bricht = 378
Minium = = = 486
Mutter-Lauge des Salpeters, was sie sey 455

N.

Nitrum ist ein mineralisch Mittel-Salz 121. 123
= gekünsteltes Salz = 121
= dessen Reinigung = 122
= kan ohne einen alkalischen salinischen Zusatz in keine trockene crystallinische Gestalt gebracht werden 122
= antimoniatum, was es ist 172
= = dessen Verfertigung 173. 471
= causticum, wie es zu machen = 55
= corallatum & perlatum, was es sey = 174
= fixum seu alcalisatum ist ein fixes Laugen-Salz 52
= = verschiedene Arten und Zubereitung desselben = = 54. 57
= flammans, wie es gemachet wird = 107
= nitratum = = 124
= regenetatum = = 71. 119. 123
= tabulatum, was es sey = 169
= = dessen Bereitung = 169
= = ist in der Medicin nicht sicher zu gebrauchen = 170
= saturninum, dessen Bereitung = 230
= vitriolatum = = 135
= wie es alkalisiret werde = 53

O.

Oculi Cancrorum citrati, wie sie präpariret werden 252
= = tartarisati = 252
Oele werden durch Kalck zerstöhret = 248
Oelichtes Wesen ist zur Entstehung eines fixen alkalischen Salzes sehr nöthig = = 35
Ofen Gallmey was er sey = = 299
= = wie er erhalten wird = 300
= Ruß, glänzender, ist ein schwefelichtes Sublimat 319
Opuntia major spinosa, giebt dem Coccinell Nahrung 357

P.

Palingenesia, findet nicht statt = 64
Panacea holsatica, woraus sie bestehe = 72
= Konerdingii, wie sie zu machen = 430
= mercurialis wie sie zu verfertigen = 195
= = derselben Gebrauch = 195
= ex Mercurio Zwelfferi = 195
Pflantzen so einmahl zerstöhret, können nicht wieder auferwecket werden = = 64
Plumbum dessen Eigenschaften = = 416
= desselben Gebrauch = = 417
= cinereum, was darunter verstanden wird 378
= cornuum dessen Bereitung = 419
= ustum, was es sey = 323
= = dessen Bereitung = 323
Polyganum coccíferum giebt eine Röthe = 358
Porcellain wie es entstehet = = 72
Pottasche ist ein Laugen-Salz, aber kein recht reines 50
= Reinigung derselben = 50

Pottasche hat ein vitriolisch sauer Salz bey sich 51
Poudre des Chartreux, dessen Bereitung = 431
Präcipitata, wie sie einzutheilen = 354
Præcipitatio ist eine von den wichtigsten Arbeiten in der Chymie = = 351
- was dieselbe eigentlich wircke = 351
- derer Metallen mit Metallen wie sie zu bewerckstelligen = 420
Præcipitatum was in der Chymie darunter zu verstehen 349
- worinn es sich von einem Magisterio unterscheidet = = 350
- zu machen, was dazu erfodert wird 352
- wie es beschaffen seyn müsse = 350
Preußisch Blau, woher dessen blaue Farbe 224
Printz-Metall, wie es gemachet wird = 300
Pulvis Carthusianorum, was es sey = 431
- Principis ist ein Mercurius præcipitatus 218
Putty wie es zu machen = = 498

Q.

Queckſilber, Abhandlung desselben = 211
= wie es erhalten wird = 212
= worinn es enthalten = 212. 307
= Bergwercke, welches die ergiebigsten 213
= dessen natürliche Historie ist noch unvollkommen = 213
= äusserliche Eigenschaften 214
= woraus es bestehet = 215
= Ertze, wie und wo sie gefunden werden 307
= dessen Gebrauch = 215
= wie es sublimiret wird = 183
= welches das beste zu Machung des æthiopis mineralis 321

R.

Regulificatio, was sie sey = = 325
= wie sie geschiehet = = 325
Reguli Antimonii, wodurch sie solviret werden 345
- - compositi derselben Bereitung 334
- compositi metallici derselben Gebrauch 342. 345
- & simplices, was darunter zu verstehen 327. 334
- können durch Zusatz vieles Alkali destruiret werden. 328
Regulus, was darunter zu verstehen = 324
- woraus er zu erhalten = 325
- Antimonii, wie er zu scheiden = 327
- - wie vielerley Arten derselben 327
- - martialis, dessen Bereitung 335
- - wie er zu depuriren 336
- - giebt mehr Ceruſſæ Antimonii, als der Regulus Antimonii simplex 473
- - martiato-jovialis, = 340
- - medicinalis dessen Bereitung 330. 332
- - = gehöret nicht unter die Regulos 331
- - = Hoffmanni 333
- - simplex dessen verschiedene Verfertigung 328
- - stellatus, wie er zu erhalten 330
- - wie er zu figiren = 372
- - wird durchs calciniren schwerer 464
- - machet das Silber brüchig 347
- - wenn er mit Silber und Kupfer vermischt, will er sich nicht amalgamiren lassen 348

Regulus Antimonii, kan wieder in Antimonium crudum verkehret werden 348
- Arſenici ſimplex, wie er zu machen 344
- cupreo - arſenicalis 345
- jovialis 341
- lunaris 341
- Martis arſenicalis deſſen Bereitung 344
- metallorum 340
- ſolaris 341
- Veneris 341
Rete Vulcani, was darunter verſtanden wird 347

S.

Sacharum iſt ein eſſentiellelles Salz 101
- woraus er gemachet wird 101
- iſt ein erdiſch Mittel-Salz 127
- deſſen Gebrauch in der Chymie 149
- lactis iſt ein erdiſch Mittel-Salz 149
- deſſen Bereitung 150
- hat in der Chymie keinen Nutzen 151
- Saturni wie er gemachet wird 198. 201. 418.
- iſt zweyerley 198
- was er ſey 198. 417
- deſſelben Gebrauch 202. 417
- verſchiedene Arten deſſelben 203. 418
Sal Acetoſellæ 96
- Alembrot was es ſey 174
- album vomitivum was es iſt 228
- Ammoniacum antimoniale 181
- - martiatum 177
- - ſecretum 107
- - venereum 180

Sal Chirurgorum - - 56
- Coralliorum - - 252
- Digeſtivum Sylvii iſt ein Sal commune regeneratum 121
- - wie es zu machen = 71. 120
- Ebes hamenſe iſt eine Art Salis mirabilis 137. 162
- - woher deſſen Benennung 163
- - deſſen Bereitung = 166
- - iſt ein erkünſteltes Salz = 165
- fontanum - - - 118
- Gemmæ - - - 118
- Jovis - - 203
- lixivioſum plantarum cryſtallinum - 72
- marinum - - - 118
- mirabile Glauberi woraus es beſtehe 71. 136
- - verſchiedene Arten deſſelben = 138. 161
- - worinn es ſich von andern Mittel-Salzen unterſcheidet = 139
- - deſſen Bereitung auf verſchiedene Art 161. 162
- Perlarum, wie es bereitet wird = 252
- polycheſtum de ſeignette, deſſen Bereitung 160
- Saturni, wie es gemachet wird = 198. 201
- - woraus es gemachet wird = 198
- - deſſen Gebrauch = 202
- - verſchiedene Arten deſſelben = 203
- Tartari, iſt das beſte und reinſte fix alcaliſche Salz 51
- - deſſen Reinigung = 51
- - wird durch öftere Calcination zerſtöhret 51
- - wird am reinſten durch öfteres Deliqueſciren 52
- - ex temporaneum, deſſen Zubereitung 56
- - - was dabey merckwürdig 58
- Sedativum ſeu volatile Borracis, deſſen Gebrauch und Nutzen 110

Sal Sedativum seu Volatile Borracis, hat verschiedene Benennungen 108
- - - wie es zu machen 109
- Veneris dessen Präparation = 204
- Vitrioli = = 227
Salia Thermarum & acidularum, was sie für Salze seyn 140
Salinisch terrestrische Körper, wie sie beschaffen 233
= = = wie sie bereitet werden 251
Salmiack ist in der Chymie statt aller flüchtig alcalischen Salze hinlänglich = 20
= was er sey = = 106
= woraus er gemachet wird = 107
Salpeter, wie er alcalisiret werde = 53
= ist ein gekünsteltes Salz = 121
= wie er zu reinigen = = 122
roher kan ohne einen alkalisch-salinischen Zusatz in keine trockene crystallische Gestalt gebracht werden 122
= ist ein mineralisch-Mittel-Salz 121. 123
= fixer, wie er gemachet wird = 54. 57
= = ist ein Laugen-Salz = 52
= flüchtiger, wie er gemachet wird = 107
= zündbarer, dessen Bereitung 107
Salz, gemeines dessen Bestandtheile = 119
Salze derselben brennbares Wesen wird durch die Detonation mit Salpeter entdecket 5
= enthalten Wasser in sich = = 6
= haben eine ungewisse Mischung = 62
= von Kräutern sind nicht reine alcalische Salze 61
= können von verschiedener Art aus einer Pflantze erkünstelt werden = = 63
= ammonicalisch-martialischer ihre Benennung 177

Salze,

Salze alcalische caustische, wie sie zu verfertigen 55
= fix-alcalische, wie sie sich gegen andere Körper verhalten 21
= = alteriren die Metalle bey der Präcipitation = 80
= = solviren metallische Körper 80
= = können durch gewisse Handgriffe alle Metalle solviren 81
= = ihre verschiedene Benennung 21
= = wie sie eigentlich zu benennen 22
= = derselben allgemeine Eigenschaften 24
= = Unterscheid mit denen flüchtigen
= = alcalischen Salzen = 4. 24
= = besondere Eigenschaften 25
= = wie sie entstehen = 26. 39
= = reine finden sich keine in der Natur 26
= = finden sich zwar in der Natur, aber mit acido vitriolico oder acido Salis communis vermischet, und sind also nicht rein 27. 119
= = reine sind künstliche producta 27. 28
= = entstehen gröstentheils ex Regno Vegetabili 28
= = Proportion ihrer Bestandtheile 30. 33
= = derselben gröster Theil ist Erde 37
= = was sie seyn wenn sie zerstöhret 38
= = Beweiß wie sie entstehen 39
= = woraus sie bestehen 39. 70
= = Methode wie sie zu machen 45
= = werden unnöthig depuriret 46
= = wie sie zu depuriren und zu crystallisiren 46

Salze fix-alkalische, wie sie von einander differiren 59. 65
= = aus welchem Subjecto sie gemachet worden ist nicht zu errathen 63
= = haben keine Eigenschaft ihres Subjecti mehr 64
= = wie derselben Unterscheid zu heben 66. 68
= = woher derselben Unterscheid komme 67
= = werden durch Zusatz anderer Dinge verändert 70
= = w:rden zu einem Mittel-Salz, wenn ein sauer Salz dazu kömmet 70
= = crystalliſiren wenn sie mit einem mineralischen acido versetzet werden 70. 171
= = V:rmischung mit inflammabilischen Dingen 72
= = Vermischung mit einer Erde 72
= = womit sich dieselbigen gern vereinigen. 73
= = Abscheidung von verschiedenen Dingen 73
= = Vermischung mit sauren Salzen 74
= = Vermischung mit andern Körpern geschiehet nicht auf einerley Art 76
= = ihre Scala nach welcher sie sich vermischen 77
= = nehmen aus verschiedenen Dingen das ölichte Wesen in sich 81
= = verliehren, wenn sie mit der Vitriol-Säure vermischet sind, verschiedene Eigenschaften 131
= flüchtige alcalische oder urinhafte sind einerley 1
= = derselben verschiedene Benennung 2

Salze flüchtige alkalische kommen mit den fix-alkalischen in vielen Stücken überein = = 3
= = woraus sie bestehen = 5
= = unterscheiden sich von den fix-alkalischen Salzen = = 424
= = wie sie entstehen = 9
= = werden per ignitionem am leichtesten erhalten = 10
= = werden sowohl per putrefactionem als ignitionem erhalten = 10
werden durch die Kunst hervorgebracht 5
Proportion ihrer Bestandtheile 6
Entsteh. durch die Fäuln. dienet z. Curios. 11
werden am häufigsten aus Urin gemacht 14
wie sie per ignitionem seu destillationem erhalten werden 18
aus welchen Subjectis sie erhalten werd. 5. 8
wie sie zu zerstöhren 6
depuration derselben 19
wie sie sich gegen andere Körper verhalten 21
werden durch fix-alcalische zu einer trockenen Gestalt gebracht 81
reine wie sie beschaffen seyn müssen 6
worin ihr Unterschied bestehet 7
sind in der Chymie einerley 7

metallische, derselben Beschaffenheit 175
derselben Eintheilung 176. 197
werden unrecht vitriola genennet 197
verschiedene Arten derselben 196
fixe, derselben Erklärung 196
so mit der vegetabilischen Säure gemachet werden 197
so mit der salpeterichten Säure gemacht 210
so mit der vitriolischen Säure gemacht 219
so mit verschiedenen Säuren gemacht 229

mittele, sind von verschiedener Art 71
was sie sind 102

Salze mittele, werden am meisten in medicina gebraucht 103
derselben Eintheilung 104
falsche, woran sie zu erkennen 104
was sie seyn 168
derselben Beschaffenheit 169
fixe mehr terrestrische, was sie sind 139
vitriolische, derselben Eintheilung 154
Bestandtheile 154
flüchtige, mehr terrestrische was sie sind 108
mineralische, 117
so mit der Säure des gem. Salzes gem. 118
so mit der Säure des Salpeters gem. 121
so mit der Säure des Vitriols oder Schwefels gemachet 124
saturirte, ihre Eigenschaften 103
reine flüchtige, was sie sind 105
woraus sie bestehen 105
fixe, woraus sie bestehen 111. 153
ihre Zubereitung 111
vegetabilische, 111
saure, finden sich nicht rein in trockener Gestalt 82. 87
sind flüßig wenn sie recht rein sind 83
sind nicht einerley 83
worin ihr Unterscheid bestehet 83
ist eines flüchtiger und fixer als das andere 84
warum sie so genennet werden 87
wie sie beschaffen wenn sie rein sind 84
wie sie aus den dreyen Naturreichen erhalten werden 74
ihre Hauptproben 85
Verwandschaft mit andern Körpern 85
und trockener ihre Beschaffenheit 87
trockene und mehr fixe sind die salia essentialia 95
können von vielen Dingen gemachet werden 95
sind nur wenig im Gebrauch 95

Saturnuus cornuus dessen Bereitung 419

Säure und zwar vitriolische ist der Grund aller Salze . 84
des gemeinen Salzes vereiniget sich mit sale alcali fixo am wenigsten . . . 117
des Kalcksteins welcher Art sie sey . . 241
warum sie nicht scheidbar . 245
Scala nach welcher sich die Laugensalze mit andern Körpern verbinden 77
sich die sauren Salze angreiffen . 78
der Schwefel die Metalle angreifet . 270
Calcinationis metallorum . . 461
Scheidung des flüchtig alkalischen Salzes aus dem Salmiac . 20
des reguli antimonii, wie sie geschiehet . 327
trockene, derselben Grund . . 270
Schlacke eines recht reinen reguli antimonii martialis, wie sie beschaffen 337
Schwarze Farbe, wie sie entstehet . . 224
Schwärze aus Eisen ist eine concentrirte blaue . 224
Schwarzer Fluß, wie er zu machen . 56
Schwefel, woher dessen Benennung . . 254
in welche Körper er am meisten anzutreffen . 255
wo er gefunden wird . . 255
dessen verschiedene Sorten . . 256
wie er von Körper abzuscheiden . 255
welcher in der Chymie gebrauchet wird . 256
was er sey . . . 256
dessen Bestandtheile . 256. 258. 265
dessen phlogiston ist sehr wirksahm . 257
hat sein phlogiston schon vor sich selbst . 257
wie viel derselbe Säure und phlogiston habe . 259
brennbarer Theil wie er zu scheiden . 260
dessen phlogiston ist irdischer Art . 260
Säure ist vitriolisch . 262
hält kein Metall in sich . 263
ist kein Alkali . . 265
dessen allgemeine Eigenschaften . 268
künstliche Verfertigung . 266
wie er die Metalle angreift . 270
heßlicher Gestank desselben, woher? . 269. 271
dessen verschiedener Gebrauch . 272

wie er sublimiret werde 272
was vor eine Art Erde er nach der Verbrennung liefert 264
des Spießglases ist leicht zu erkennen 282
ist schwer rein zu scheiden 282
wie er rein zu scheiden 284
wie dessen magisteria zu bereiten 425
Blumen, wie sie zu machen 272
wie sie ordinair gemachet werden 273
was bey ihrer Verfertigung zu beobachten 273
wie sie in grosser Quantität bereitet werden 274
sind nicht weiß zu erhalten 277
was sie sind 254. 273
derselben Nuzen 276
so mit Myrrhen gemacht 277
Leber, wie sie entstehet 72
Schwefelichte Magisteria, wie sie zu machen 424
derselben Gebrauch 424
sublimata, derselben Erklährung 253
aber nicht sublimirte Körper, welches dieselben 320
Seiffe wie sie entstehet 72
Seiffensieder-Lauge, was sie sey 56
Silber, dessen Eigenschafften 408
ductilität wird erwiesen 409
Gebrauch 409
wird vom Schwefel schwartz 269 271
so wie Horn aussiehet 409
Soda hilpanica ist ein ursprüngliches Alkali 23
ist kein recht reines Sal alcali 24
Spanisch weiß was es sey 383
Specificum antifebrile ist in Medicina unsicher zu gebrauchen 251
Spiauter, was er sey 295 296
Spiritus Aeruginis, wie er gemachet wird 205
Antepilepticus Zwelferi, was er sey 205
Nitri bezoardicus ist ein aqua regis 373
Salis, solviret regulum antimonii 345
muß recht concentiret seyn, soll er den regulum antimonii solviren 346

Spiritus, Urinhafte sind aufgelöste urinhafte Salze . 2
Spießglaß, dessen verschiedene Bedeutungen . 278
wo und wie es angetroffen wird . 279
was es sey . . . 280
dessen Schwefel ist vom gemeinen Schwefel nichts unterschieden . . 280
Reinigung von seiner minera . 279
Bestandtheile sind verschiedener Eigenschaft 221
reguliniſcher Theil was er sey 235 286 326
wie er zu scheiden 285
ist besonderer Eigenschaft 286
ist arsenicalisch 287
wie dessen reguliniſcher Theil zu solviren . 289
arsenicalischer Theil zu entdecken 288
beschaffen, wenn er mit anDingen vermischet ist 289
dessen Verhältniß gegen die metalle . 290
kann zur Reinigung des Goldes gebrauchet werden 290
dessen verschiedener Gebrauch . 290
præparata sind mit Vorsicht zu gebrauchen 291
wie es zu Sublimiren . . 292
Blumen wie sie zu machen . . 292
ihr Gebrauch . . 294
rothe wie sie zu machen . 181 293
warum es plumbum vel Saturnus philoſophorum genennet wird . 344
Kalck wie er zu machen . . 463
dessen Gebrauch . . 464
König warum er durchs calciniren schwerer wird 464
schweißtreibendes wie es zu machen . 468
wie es zu reduciren . 474
dessen Nutzen . 475
Strahl, wie er zu verfertigrn . . 414
Stannum, dessen Eigenschaften . . 415
Gebrauch in medicna . . 416
cinereum was es sey . . 378

Steinsalz, was es sey 118
Stern, der regulorum antimonii woher er entstehe? 338
Subjecta, aus welchen die magisteria der animalien verfertiget werden 360
welche zur Erhaltung eines flüchtigen alcalischen Salzes durch die Verbrennung geschickt sind 10
welche zur Fäulniß geschickt sind 11
wenn sie schon zur Fäulniß geschickt, was dennoch dabey zu beobachten 16
Subjectum, wie es zur producirung eines alcalischen Salzes beschaffen seyn müsse 30
Succinum, was er sey 88
verschiedene Arten desselben 89
Preußisches, woraus es bestehet 90
hat verschiedene Benennungen 89
durch welche Menstrua es solviret wird 91
wird durch verschiedene Menstrua solviret 91
verhält sich fast wie gummi Benoes 438
Sulphur Antimonii Glauberi dessen Präparation 433
auratum verume dessen Bereitung 431. 443
was er sey 424
wie er zu machen 427. 429
ist verschiedener Art 428
antepilepticum, wie er zu machen 430
auratum fixum diaphoreticum 432
martiatum 431. 443
auratum compositum 430
Caballinum 256
gryseum 256
Stillatitium 256
virgineum 256
vivum 256

T.

Tachenii und Rivini differirende Meynungen 48
Tachenius und Rivinus in wie weit sie beyde Recht haben 48

Tartarus, was er sey . . . 97. 99
. dessen Gebrauch . . 98. 101
. Unterscheid mit den Crystallis Tartari 98
. wie er zu reinigen und zu crystallisiren . 99
. ist kein reines saures Salz . 100
. albus, warum er besser als der rothe 97. 99.
. Französischer ist nicht so salinisch als der deutsche 97
. Chalybeatus dessen Bereitung . 232
. Citratus . . . 71. 112
. . ist ein vegetabilisches Mittel Salz 112
. Emeticus was er sey . . 205
. . dessen Zubereitung . 206. 209
. . ist nicht einerley Effect . 207
. . worauf es bey dessen Zubereitung ankömmt 208
. Nitratus woraus er bestehe . 71. 74. 123
. Solubilis . . . 71. 74.
. was er sey . . 106
. Solutivus Zwelfferi . . 174
. Sulphuratus, wie er gemacht wird . 171
. Tartarisatus, dessen Zureitung . 116
. Vitriolatus, woraus er bestehet . 71. 74
. . dessen Zubereitung vor alters . 125
. . Tachenii, dessen Zubereitung 126
. . . besondere Eigenschaften in der Medicin 128
= so mit Alaun gemachet wird . 128
. so aus Pottasche erhalten wird = 129
. kan durch Handgriffe aus der Luft erhalten werden 129
. was bey dessen Bereitung wohl zu mercken 129
. kan durch Wasser und Luft destruirt werden 133
. dessen Zubereitung im trocknen Wegen 155

Terra foliata Nitri, wie sie zu machen . . 116
. Tartari ihre Zubereitung . 113
. . was sie sey . 71. 74. 112
. . woher ihre Benennung . 115
. Vitrioli dulcis ist ein Crocus Martis . 478

Terretrisch salinische Körper, wie sie beschaffen . . 233
Trockene Scheidung, derselben Grund . . 270
Turpethum minerale, was es sey . . 385

U.

Ultramarin ist kein Magisterium . . 365
Urin wird heutiges Tages zu Verfertigung eines flüchtigen alkalischen Salzes am meisten gebrauchet . 17

V.

Vegetabilia, verschiedene, müssen behutsam tractiret werden um ein alkalisch fixes Salz daraus zu erhalten 49
Verbrennung und Fäulung worinn sie sich unterscheiden 14
" genevirem einerley . . 11
Vermillon, dessen Bereitung . . 312
" ist zum innerlichen Gebrauch nichts nutze 313
" woraus es bestehe . . 313
Viride æris wie es gemachet wird . . 204
Vitrification deren Nutzen . . 499
Vitriol, welchen am besten zur Machung des Tartari vitriolati 127
" sind fast mehrentheils gekünstelt . . 220
" Säure verlieret, wenn sie mit Sale Alcali fixo vermischet
" vieles von ihrer Eigenschaft . . 131
" verbindet sich lieber mit phlogisto als mit Alcali fixo . . 133
" figiret den Mercurium . . 388
Vitriolum album woraus es bestehe . . 227
" dessen Gebrauch . . 227
" so aus Kupfer und Eisen bestehet " 226
" Martis und Veneris sind nicht einerley " 225
" " wie er dem äusserlichen Ansehen nach beschaffen 220
" " wird auf verschiedne Art gemacht 221
" " dessen Gebrauch " " 323

Vitri-

Vitriolum Martis, ist das Haupt Ingrediens zur schwarzen Farbe 223
= Veneris, wie es zu machen = = 224
= = dessen Gebrauch = = 225
Vitrum Antimonii = = = 502
= dessen Farbe = = 504
= daraus verfertigte Geschirre = 504
= dessen Gebrauch = = 504
= = Tinctur = = = 505
= joviale = = = 505
= lunare = = = 505
= martiale = = = 505
= Solare = = = 505
= dessen Reductiou = = 505
= Arsenici = = = = 501
= dessen Gebrauch = = 502

W.

Wein, wie er zu probiren = = = 98
Weinstein, was er sey = = = 97. 99
= weisser warum er besser als der rothe = 97
= desselben Gebrauch = = 98. 101
= dessen Unterscheid den Crystallis Tartari = 98
= wie er zu reinigen und zu crystallisiren = 99
= ist kein reinessaures Salz = = 100
= französischer ist nicht so salinisch als dort deutsche 97
= Salz ist das beste und reineste fix alkalische Salz 57
= dessen Reinigung = = 51
= wird durch öfftere Calimation zerstöhret 57
= wird am reinsten durch öftere Deliquescenz 52
= Crystallen was sie sind = 99
Weisser Vitriol, woraus er bestehe = = 227
= dessen Gebrauch = = 227

Wißmuth, ist ein Concretum minerale = 377
" dessen verschiedene Benennungen = 377
= Ertz, wo es gefunden wird = 378
= dessen Beschaffenheit = 379
= ist kein regulus Stanni = = 379
= kömmt mit andern Metallen in einigen Stücken überein 379
= macht die Metalle schnellflüßig = 380
= dessen Gebrauch = = 380
= = Magisterium wie es zu machen = 381
= = Magisterii Gebrauch = 382

Z.

Zinck, was er sey = = 295. 299
= ist zweyerley = = 295
= wie er erhalten wird = = 298
= bestehet nicht aus Zinn und Eisen = 301
= dessen Gebrauch = = 302
= Blumen, wie sie zu machen = = 303
= derselben Gebrauch = = 304
= detoniret mit Salpeter = = 304
= worinn er sich vom Bißmuth unterscheidet = 297
= und Gallmey sind von einer Abkunft = 300
= präcipitiret alle metallische Solutiones = 421
= besitzet besondere Eigenschaften in calcinatione metallorum 461

Zinn, dessen Eigenschaften = = = 415
= Gebrauch in der Medicin = = 416
= Blumen, wie sie zu machen = = 295
= Kalcke = = = 488
= Salz oder Zucker = = = 203

Zinnober, wie vielerley Arten desselben = = 305
= woher dessen Benennung = = 305
= was eigentlich darunter verstanden wird = 306
= gekünstelter, woraus er bestehe, = = 310

Zinnober gekünstelter wie er gemachet werde = 310
= ist zu allem Gebrauch der beste = 311
= gemahlener, wie er bereitet werde = 312
= woraus er bestehe = = 313
= ist zum innerlichen Gebrauch nicht dienlich = 313
= natürlicher, wie und wo er gefunden wird = 307
= ist selten rein = = 307
= muß zum innerlichen Gebrauch gereiniget werden 309
= wie er zu rectificiren = = 309
= vom Spießglase ist nichts besser als ein gemeiner Zinober 314
= woraus er bestehet = 314
= dessen Zubereitung = 316. 318
= Anmerckungen bey dessen Bereitung = 317
Zucker, ist ein essentielles Salz = = 101
= woraus er gemachet wird = = 101
= ist ein terrestrisch Mittel-Salz = = 148
= dessen Gebrauch in der Chymie = = 149

CORRIGENDA.
im dritten Theile.

Pag. 52. lin. 6. Deſtrucion lege Deſtruction. P. 111. lin. 8. ſublimabil lege ſublimabel. *P.* 209. lin 10. Diſpenſatorium lege Diſpenſatorio. p. 249. lin. 17. See lege Sect. p. 259. lin. 1. die lege der. p 358. lin. 28. polyganum lege polygonum. p. 361. lin. 4. animimaliſche lege animaliſche. p 366. lin. 4. diejenige lege diejenigen. p. 366. lin. 12. wenig lege wenige. p. 366. lin. 16. mineraliſche lege mineraliſchen. p. 367. lin. 21. verſtanden lege genennet. p. 368. lin. 10. meiner lege der. p. 369. lin 25. Antimoini lege Antimonii. p. 371. lin. 25. Magiſterium lege Magiſterio. p. 373. lin. 6. grade lege gerade. p. 373. lin. 13. Effervesſcenz lege Effervesſcenz. p. 376. lin. 6. Magiſterium lege Magiſterio. p. 382. lin. 11. man lege ich. p. 392. lin. 25. dem lege das. p. 392. lin 29. zum lege zu das. p. 394. lin. 26. Diſpenſatorium lege Diſpenſatorio. p. 402. lin. 24. eleſticam lege elaſticam. p. 408. lin. 27. Cupelle lege Capelle. p. 416. lin. 20. den lege dem. p. 417. lin. 7. in lege zu. p. 420. lin. 4. impalbabilis lege impalpabilis. p. 421. lin. 23. ſive lege ſine. P. 422. lin. 8. ſuperficiellem lege ſuperficiellen. p. 429. lin. 10. welcher lege welchen. p. 437. lin. 13. paſtilles lege paſtillis. p. 440. lin. 1. gutte lege guttæ. p. 440. lin. 22. veri lege verum. p. 443. lin. 11. mehr lege mehr welche. p. 453. lin. 11. Din lege Dinge. p. 458. lin. 3. laſſen deleatur. p. 465. lin. 18. apponiret lege opponiret. p. 467. lin. 17. Rouan lege Rouen. p. 467. lin. 18. Crocus lege Crocum. p. 468. lin. 22. rohe lege rohes. p. 470. lin. 25. & 26. dem Operatori lege des Operatoris. p. 478. lin. 28. wohin lege wozu. p. 484. lin 9. Crocos lege Croci. p. 490. lin. 4. bleibleiben lege bleiben. p. 496. lin. 19. und ſchreiben deleatur. p. 499. lin. 5. eigentlich lege nemlich. p. 503. lin. 1. Rouan lege Rouen. p. 503. lin. 7. durchlochte lege durchlöchert. 503. lin. 16. auch lege auf. p. 503. lin. 25. nicht deleatur.

I p. 295. 359. 136/Zündhölzer/356. 368. 372. 374.

II. p. 153. 292 (Petroleum Kunstlicht). 396.

III p. 73. 100. 132. 347. 372. 380.

III. 382. Ex AR cum Kali and Natron borax fieri possel.